DU PY

4

DU PNEUMATOCÈLE

DU CRANE

Paris. — A. PARENT, imprimeur de la Faculté de médecine, rue Monsieur-le-Prince, 31.

DU PNEUMATOCÈLE DU CRANE

PAR ALBERT-LOUIS THOMAS

DOCTEUR EN MÉDECINE

Interne en médecine et en chirurgie des hôpitaux de Paris,
Ancien interne, de l'hôpital,
Prosecteur et Lauréat de l'École de Médecine de Tours,
Médaille d'argent, 1857 ; Médaille de vermeil, 1858.

SURGEONS OF ENGLAND

PARIS

ADRIEN DELAHAYE, LIBRAIRE-ÉDITEUR

PLACE DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE, 23

1865

AVANT-PROPOS

L'affection, dont je me propose de tracer la description et que je désigne sous le nom de *Pneumatocèle du crâne*, est, comme l'indique l'étymologie du mot pneumatocèle (πνεῦμα, air, et κήλη, tumeur), caractérisée par l'existence d'une tumeur gazeuse dans la région crânienne. C'est une affection extrêmement rare et qui pour cette raison, sans doute, n'a pas encore trouvé place dans les traités de chirurgie.

La plupart des chirurgiens qui ont eu l'occasion d'en observer un exemple se sont crus en présence d'un fait unique dans la science. Telle fut également ma pensée lorsque je vis pour la première fois le malade qui fait le sujet de l'observation qui m'est personnelle. J'entrepris alors des recherches bibliographiques qui me prouvèrent bientôt le contraire et je pus réunir un nombre d'observations suffisant pour tenter d'écrire l'histoire d'une affection jusqu'à ce jour laissée dans l'oubli.

Je fus encouragé dans cette voie par mon excellent maître, M. le professeur Denonvilliers, auquel chaque jour je faisais part du résultat de mes recherches de la veille. C'est du reste dans nos entretiens quotidiens que s'est élaborée cette thèse que je soumets aujourd'hui à l'approbation de la Faculté et de mes juges. Qu'il me soit donc permis de rendre ici au maître vénéré la large part qui lui revient dans ce travail, et de témoigner publiquement de ma profonde reconnaissance pour l'extrême bienveillance qu'il n'a cessé de montrer à

mon égard pendant les deux années que j'ai passées près de lui en qualité d'interne.

Après avoir reproduit l'observation qui m'est personnelle, je diviserai ce travail en deux parties. Dans la première, sous le titre *Historique et Observations*, je rapporterai textuellement et par ordre chronologique les différentes observations de pneumatocèle du crâne que j'ai pu réunir. La seconde partie sera consacrée à la discussion de ces observations et à la description de la maladie.

PNEUMATOCÈLE DU CRANE

Observation recueillie à l'hôpital de la Charité dans le service de M. le professeur Denonvilliers.

Le 16 mars 1865, le nommé Génard (Victor), âgé de 29 ans, commis-marchand, se présentait à la consultation de l'hopital de la Charité, et me demandait mon avis au sujet d'une tumeur dont il était porteur et qui occupait la moitié droite de la tête dans presque toute son étendue. Tout d'abord cette tumeur, qui, au dire du malade, était tout à fait indolente et s'était développée lentement, me parut fluctuante, autant que je pus en juger à travers une chevelure assez épaisse, et je crus à l'existence d'un abcès du cuir chevelu symptomatique d'une altération osseuse. Je ne bornai cependant pas là mon examen et je cherchai la confirmation de mon diagnostic dans la sensation de flot que devait me donner la percussion si la tumeur était réellement ce que je pensais. Cette exploration ne me donna pas le résultat que j'en attendais et me fit éviter une erreur. La tumeur rendit sous mon doigt un son tympanique très-prononcé. Je répétai cette exploration dans toute son étendue et partout je trouvai la même sonorité. En présence d'un fait aussi singulier et dont je ne connaissais pas alors d'exemple, j'insistai près du malade et le décidai à entrer à l'hôpital.

Aussitôt après son admission dans nos salles, on lui rasa

la tête et on put facilement constater les signes suivants : Il existe sur la partie latérale droite de la tête une tumeur s'étendant de la protubérance occipitale en arrière à l'apophyse orbitaire externe droite en avant, et de haut en bas depuis l'apophyse mastoïde jusqu'au sommet de la tête. La tumeur n'atteint en haut la ligne médiane que dans sa moitié postérieure, elle s'en éloigne graduellement en avant pour se rendre en décrivant une légère courbe à l'apophyse orbitaire externe. Elle ne descend pas en ce point au-dessous de l'arcade zygomatique. Elle n'est pas uniformément convexe, mais est divisée en trois saillies par de légers sillons. Elle est limitée par un rebord dur, au-dessous duquel on trouve une dépression. Ce rebord, tout à fait analogue à celui qui limite les collections sanguines de la voûte du crâne, n'est pas formé par les os, mais par les parties molles, et à la suite d'une pression un peu énergique il conserve l'empreinte du doigt. La tumeur mesure 23 centimètres d'arrière en avant et 19 centimètres de haut en bas dans ses plus grands diamètres. Elle est élastique, non fluctuante, complétement indolente et sonore dans toute son étendue. Au-dessus du conduit auditif externe on rencontre deux saillies du volume d'un pois, séparées par un sillon. Ces saillies, très-dures, paraissent faire partie de l'os. La pression exercée avec un peu de force derrière le conduit auditif au niveau de la base de l'apophyse mastoïde détermine une légère douleur. C'est le seul point de la tumeur dont la sensibilité soit exagérée. M. Denonvilliers a senti une seule fois à ce niveau une crépitation qu'il a cru osseuse.

Lorsqu'on exerce sur la tumeur, pendant quelques instants, une pression régulière et graduelle avec les deux mains, elle semble devenir moins tendue. Le malade prétend entendre, pendant cette compression, un bruit de sifflement dans l'oreille droite. L'auscultation pratiquée sur les différents points

de la tumeur, soit qu'on comprime ou non, ne permet de percevoir aucun bruit. Lorsque le malade fait un effort en se bouchant le nez, ou lorsqu'il se mouche avec force, la tumeur devient plus tendue.

Cet homme, qui est robuste et bien constitué, me donne les renseignements suivants : Il est né de parents bien portants et n'a jamais fait de maladies graves. Il n'a jamais eu la syphilis, ni fait d'excès d'aucune sorte. Il vit sobrement et mène une vie régulière.

A l'âge de 12 ans, il reçut sur la tête un coup de pied de cheval. Il ne peut indiquer avec précision sur quelle partie de la tête a porté le coup, tout ce qu'il peut assurer, c'est que c'est sur le dessus de la tête. Il put se relever immédiatement après l'accident, ne fut pas forcé de s'aliter, et quelques jours après il était complétement remis.

Il y a un an environ, après avoir éprouvé pendant quelques jours du malaise et de la lourdeur de tête, il eut un étourdissement, tomba à la renverse et resta sans connaissance depuis huit heures du soir environ jusqu'au lendemain matin sept heures. Il reprit alors connaissance, put se relever et faire quelques pas, mais péniblement. A la suite de cette chute, dans laquelle il ne s'était fait aucune plaie à la tête, il fut alité pendant quinze jours et ne put reprendre ses travaux qu'au bout de six semaines.

Le traitement consista en applications de sangsues derrière les oreilles et de vésicatoires sur le cuir chevelu.

Il s'est très-bien porté depuis cette époque et n'a pas cessé de travailler jusqu'à ce jour.

Il y a deux ou trois mois environ, il s'aperçut de l'existence d'une tumeur ayant à peu près le volume d'une noisette, indolente, et située à 1 centimètre environ au-dessus du pavillon de l'oreille droite. Cette tumeur existait depuis à peu près quinze jours, lorsqu'elle disparut complétement et spontané-

ment ; mais elle reparut le lendemain. Si alors, dit le malade, je m'étais serré la tête afin de prévenir le retour de la grosseur, je crois que je me serais guéri. Mais il n'en fit rien et la tumeur a graduellement augmenté de volume jusqu'à ce jour.

Au moment de son apparition, Génard perçut pendant environ quinze jours de petits sifflements intermittents dans l'oreille droite. Actuellement il prétend entendre encore de temps en temps un bruit intermittent qu'il compare à un bruit de soufflet. Il ne percevrait ce bruit que depuis six semaines, époque à laquelle la tumeur a commencé à acquérir un volume assez notable. Jamais il n'a eu d'otite, de douleurs dans l'oreille droite, ni d'otorrhée. Il entend très-bien et aussi bien de l'oreille droite que de l'oreille gauche.

Depuis un an le sens de l'olfaction est émoussé ; Génard reconnaît très-bien qu'une chose est odorante, mais il ne peut déterminer quel genre d'odeur elle présente. Il n'existe pas de modification de goût. La vue n'est pas affaiblie. La sensibilité et la motilité sont normales. Il dort bien, mange bien, et sa santé n'est nullement altérée.

Après avoir observé ce malade pendant quelques jours, M. Denonvilliers pratiqua, le 29 mars, une ponction dans la tumeur vers sa partie moyenne, avec un trocart plat à robinet. Après avoir retiré la lame, on adapta sur la canule une vessie en baudruche vide et qui fut sous l'influence d'une légère pression très-rapidement remplie par le gaz qui distendait la tumeur. Il ne s'écoula aucune goutte de liquide. La tumeur se vida complétement, les parties molles se réappliquèrent sur le crâne. Mais alors en promenant le doigt sur les parties qu'occupait la tumeur avant la ponction, on constata dans toute l'étendue de celle-ci une série de saillies et de dépressions très-remarquables. Ces saillies, immobiles, indolentes, d'une dureté osseuse, semblaient faire corps avec les os du

crâne et affectaient la disposition suivante : au-dessus du conduit auditif, dans une étendue de 3 ou 4 centimètres, elles étaient hémisphériques ou coniques ; les plus grosses présentaient le volume d'une noisette ; elles étaient disposées irrégulièrement et séparées par des dépressions plus ou moins profondes suivant leur volume. Au-dessus de ces saillies, on rencontrait trois sillons demi-circulaires, se dirigeant en divergeant du voisinage du conduit auditif vers le sommet de la tête. Ces sillons pouvaient loger une grosse plume d'oie ; leur concavité était dirigée en avant, et dans leur intervalle on trouvait les mêmes saillies et les mêmes dépressions que nous avons signalées au voisinage du conduit auditif. Dans aucun point du crâne, autre que ceux qui correspondaient à la tumeur, on ne trouvait de saillies osseuses ou de dépressions analogues.

Après la ponction, on appliqua sur la tête du malade, préalablement recouverte d'une couche de coton, une bande de toile assez serrée. Le bandage de toile se desserrant trop facilement, on fit par-dessus celui-ci un autre bandage avec une bande de caoutchouc de façon à exercer une compression plus énergique et permanente.

Le gaz contenu dans la tumeur et recueilli après la ponction fut analysé par M. Fordos, pharmacien en chef de l'hôpital de la Charité. Ce gaz était composé d'un mélange d'azote, d'oxygène, d'acide carbonique, sans traces de gaz inflammable, dans les proportions suivantes :

Azote	87,28
Oxygène	10,88
Acide carbonique	1,84
	100,00

Cette composition n'est pas toutefois exactement celle du gaz contenu dans la tumeur. Celui-ci n'a pu être recueilli sans l'introduction d'une petite quantité d'air extérieur dans

la vessie destinée à le recevoir. La proportion entre l'azote, l'oxygène et l'acide carbonique devrait donc s'éloigner encore plus de celle qui existe dans la composition de l'air atmosphérique, que ne l'indique le résultat de l'analyse de M. Fordos. En résumé, le gaz de la tumeur contenait une proportion d'azote et d'acide carbonique plus grande que celle que contient l'air atmosphérique et une proportion moindre d'oxygène.

Quatre jours après la ponction, la tumeur s'était reproduite au-dessus du conduit auditif, dans une hauteur de 3 à 4 centimètres, et depuis l'apophyse mastoïde jusqu'à l'apophyse orbitaire externe droite, dans le sens transversal. La collection gazeuse était du reste peu tendue. Dans les parties qu'occupait primitivement la tumeur, et où elle ne s'était pas reproduite, le cuir chevelu ne s'était pas recollé; on pouvait le faire glisser sur les parties sous-jacentes, et on trouvait encore en ce point quelques bulles de gaz isolées. Les saillies osseuses étaient à ce niveau moins volumineuses et plus lisses. La compression fut continuée les jours suivants.

Le 10 avril, la tumeur avait diminué de volume; elle n'atteignait plus en avant l'apophyse orbitaire externe, et s'arrêtait à la tempe. Elle mesurait seulement 7 ou 8 centimètres dans le sens transversal, et 3 ou 4 de haut en bas. Le péricrâne était recollé dans tous les points où la tumeur ne s'était pas reproduite, et au-dessous de lui les saillies osseuses avaient presque complétement disparu. On continue la compression.

Le 13 avril la collection gazeuse n'a presque pas diminué d'étendue depuis le 10; seulement les os du crâne du côté droit, au niveau des points qu'occupait primitivement la tumeur, sont presque aussi lisses que ceux du côté opposé. Mais, si on déprime la tumeur encore existante, on peut s'assurer que les os sous-jacents présentent à ce niveau les mêmes inéga-

lités que l'on avait constatées précédémment. Le malade quitte l'hôpital.

Génard revient à la consultation le 25 avril. Depuis sa sortie de l'hôpital il a continué à comprimer, avec une bande, la tumeur qui a diminué de volume. Elle est limitée à une surface demi-circulaire de 3 centimètres de rayon, entourant la moitié supérieure du conduit auditif. Dans cette étendue, il existe toujours des saillies et des dépressions osseuses comme précédemment; partout ailleurs les os du crâne sont aussi lisses que ceux du côté opposé. Notons toutefois que l'état du malade n'est pas aussi satisfaisant qu'il pourrait l'être. Il a eu, nous dit-il, deux étourdissements depuis sa sortie de l'hôpital, et il entend de l'oreille droite un peu moins bien qu'avant.

Le 18 mai, malgré la compression qui fut toujours continuée, la tumeur n'a pas diminué de volume, et reste toujours limitée au voisinage du conduit auditif. La difficulté de la compression en ce point est-elle la cause de son état stationnaire? C'est ce que nous sommes autorisés à croire, car chaque fois que nous vîmes Génard nous pûmes nous assurer que le bandage qu'il s'appliquait autour de la tête ne portait pas immédiatement au-dessus du conduit auditif; dans tous les points où il exerçait son action, la tumeur avait complétement disparu. Les téguments du crâne sont recollés dans tout le reste de leur étendue, et les os sous-jacents parfaitement lisses. La collection gazeuse qui existe encore diminue sous l'influence de la pression, et le doigt arrive sur des saillies et des dépressions osseuses déjà signalées. Les bulles de gaz qui restent lorsqu'on a comprimé la tumeur, produisent de la crépitation, en cheminant à travers les anfractuosités de la surface osseuse. Cette tumeur augmente dans les efforts que fait le malade. Il se plaint encore d'éprouver de temps en temps des étourdissements.

Ici s'arrête notre observation. La tumeur a-t-elle disparu

complétement? Nous l'ignorons. Malgré les promesses qu'il nous avait faites, Génard n'est pas revenu à la consultation, et toutes nos recherches pour le retrouver ont été infructueuses.

Nous ne ferons suivre cette observation d'aucune des réflexions qu'elle nous a suggérées; elles seront mieux placées dans la seconde partie de ce travail. Nous nous bornerons, pour le moment, à appeler l'attention sur ce fait, qu'on peut regarder comme caractérisant surtout le pneumatocèle du crâne : existence dans la région crânienne, d'une tumeur gazeuse s'accompagnant d'altération des os sous-jacents.

PREMIÈRE PARTIE

Historique et Observations.

Dans cette partie de notre travail nous reproduirons, par ordre chronologique, et sans commentaires, tous les documents que nous avons pu rassembler, et qui sont de nature à éclairer la question qui nous occupe.

OBSERVATION Ire.

Cas de tumeur flatulente de la tête, ouverte et guérie par M. Lloyd, chirurgien à Wrexham. (Communiqué et lu par le Dr Hunter le 2 octobre 1780.) (1).

En mai 1779, j'ai examiné une tumeur sur la tête d'une femme d'environ 35 ans, robuste, et ayant toujours joui d'une bonne santé, et dans ce moment ne se plaignant de rien autre chose. Cette tumeur était située, ou aussi près que possible, à la jonction de la suture sagittale et de la suture lambdoïde, grosse environ comme un œuf de pigeon. Cette femme l'avait remarquée au commencement de mars; elle était tout à fait indolente et semblait au toucher contenir un fluide; la malade disait qu'en la comprimant avec sa main cette tumeur disparaissait graduellement et en totalité, et qu'à ce moment elle percevait toujours un bruit de sifflement dans l'oreille gauche, et de plus qu'au bout d'une demi-heure la tumeur recouvrait sa forme et sa dimension. Je ne crus pas à ce récit, parce que la pression que nous fîmes successivement dans toutes les directions ne donna pas à la tumeur la moindre issue. Cette tumeur n'étant du reste nullement inquiétante, je crus ne devoir rien tenter tant qu'elle serait ainsi. Trois mois après je revis la malade; la tumeur avait augmenté et pouvait en-

(1) *Medical observations and inquiries by a Society of physicians in London* (t. VI, p. 192).

core disparaître sous la pression ; le bruit qu'elle produisait alors dans l'oreille était si fort qu'il pouvait être perçu par les assistants; cependant maintenant comme précédemment elle ne disparut après aucune de mes tentatives. La malade se plaignait de céphalalgie, de lassitude générale et d'avoir été quelque peu incommodée depuis quelques semaines. Ne soupçonnant pas que la tumeur fût la cause qui produisait ces troubles, la femme étant évidemment pléthorique, je fis une saignée de 12 onces et je prescrivis trois ou quatre doses de médecine qui donnèrent un soulagement temporaire.

Au commencement de février je vis la malade par hasard, et à ma grande surprise je trouvai la tumeur augmentée jusqu'au volume d'un œuf de dinde. D'un autre côté, son volume était le même; seulement depuis quelques semaines elle avait résisté à toute tentative de pression faite pour la réduire; la santé de la malade était devenue beaucoup plus inégale; la céphalalgie était forte et constante, accompagnée d'étourdissements, de nausées perpétuelles et de malaise; elle avait constamment une sensation d'engourdissement dans les extrémités, et surtout dans les bras, quelquefois au point de ne pouvoir les porter à sa tête; le gauche était surtout affaibli, et elle ne pouvait presque rien saisir avec les mains; le pouls était plein, les excrétions normales. Je lui dis alors de venir deux jours après chez moi pour lui ouvrir la tumeur, n'ayant alors avec moi rien de convenable pour faire cette opération; mais le jour suivant, à ma grande surprise, la tumeur avait triplé de volume, les symptômes s'étaient beaucoup aggravés et je me décidai à l'ouvrir sur-le-champ. Je fis une assez grande piqûre avec une lancette ordinaire; *la tumeur contenait seulement de l'air* (*air only*) et pas une seule goutte de liquide. *Le crâne était carié dans toute l'étendue de la tumeur, et toute la partie primitivement atteinte avait l'apparence d'un rayon de miel.*

Environ une demi-heure après l'ouverture de la tumeur, survint une hémorrhagie très-considérable qui m'obligea à agrandir l'ouverture de façon à introduire entre le péricrâne et le crâne de la charpie et de la farine de froment (n'ayant rien autre chose sous la main), ce qui, avec une douce compression arrêta l'écoulement de sang, mais non sans que la malade en eût perdu beaucoup; le pansement ne se détacha pour laisser voir l'os que le sixième jour, et alors, contre mon attente, des granulations de bonne apparence en couvraient toute la surface, à l'exception d'une petite portion de chaque pariétal la plus éloignée du centre de la tumeur; il n'y eut pas cette suppuration fétide qui accompagne ordinairement les

ulcères carieux ; le pus fut louable dès le premier pansement, et le crâne et le péricrâne adhérèrent fermement au bout de trois semaines, sans trace d'exfoliation ; la plaie fut cicatrisée bientôt après. Tout symptôme disparut à l'instant même de l'ouverture de la tumeur, du moins je le crois, mais ne puis l'assurer à cause de l'alarme que produisit l'hémorrhagie et qui empêcha la malade de rendre compte de ses impressions pendant deux jours.

Le 13 du mois dernier j'appris qu'une autre tumeur du même genre s'était montrée sur la tête. A l'examen, elle parut de la même espèce, mais elle ne disparaissait pas sous la pression et n'était accompagnée d'aucun symptôme fâcheux ; elle était située à la partie la plus supérieure du pariétal droit, s'étendant au travers de la suture sagittale à une petite partie du pariétal gauche ; elle avait la grosseur d'une noix environ, et son contenu était absolument le même que celui de la première ; il n'y eut pas d'hémorrhagie ; l'os semblait avoir subi une exfoliation dans une grande épaisseur et séparé prématurément ; la plaie resta longtemps ouverte ; lorsque cette tumeur fut incisée, l'oreille gauche perçut un bruit d'air.

Pour toute circonstance étiologique, on apprit que huit ans avant l'apparition de la tumeur la malade avait fait une chute de cheval sur le pavé : elle en perdit connaissance pendant quelques minutes, mais elle ne se rappelle pas qu'aucune partie de sa tête ait été frappée alors ni jamais.

OBSERVATION II.

Tumeur venteuse à la tête, avec fonte et exostose des os du crâne, par Lecat (1).

En automne 1741, M. C..... me fit appeler en consultation chez M. de la Roche, son médecin, pour une tumeur qu'il avait à la tête, au-dessus de l'oreille droite, vers la jonction de l'os temporal avec le pariétal. Cette tumeur était environ grande comme la main et de l'épaisseur de deux pouces ; elle était molle, flatueuse et tendue ; en la maniant, pour obliger le fluide de passer d'un côté à l'autre, elle faisait entendre un bruit qui ressemblait au craquement du parchemin ; en appuyant sur le bord de la tumeur assez fermement pour en chasser tout le fluide et pour porter le doigt sur l'os, je m'aperçus qu'il y avait dans le crâne des enfoncements et des éminences,

(1) *Recueil des actes de la Société de santé de Lyon*, t. I, p. 31 ; 1798.

surtout du côté de l'oreille; je conjecturai que ces enfoncements étaient dénués du péricrâne, car cette excavation était l'effet de l'altération de l'os, et celui-ci n'avait pu s'altérer sans que le péricrâne eût été lui-même et vraisemblablement le premier, ou altéré et fondu, ou séparé de l'os.

Le malade ne savait trop à quoi attribuer l'origine de cette maladie. Il nous dit que l'accouchement par lequel il était né avait été laborieux, que la tête en avait été froissée, et que depuis il avait toujours eu la tête malsaine, sujette à des fluxions, à des tumeurs glanduleuses; que M. Godin, mon prédécesseur, l'avait traité de ces dernières, et que dans un âge plus avancé, où les tumeurs glanduleuses étaient disparues, il lui était toujours resté une grande disposition aux fluxions, à catarrhes, à pituite, etc.; que des coups qu'il avait reçus dans cette partie, comme tous les enfants en reçoivent, avaient peut-être aussi contribué à la faiblesse de cette partie; qu'il avait observé que, quand il se livrait aux excès en liqueurs fortes, en vin de Champagne, il sentait des douleurs dans le côté droit de la tête; et qu'enfin, vers 1739, quelque temps après une débauche de cette espèce, il s'était aperçu qu'il avait en cette région une petite tumeur de la grosseur du pouce, laquelle s'est augmentée peu à peu jusqu'au point où nous la voyons; que, quand il mouchait beaucoup, la tumeur diminuait; que, d'ailleurs, il était d'une santé parfaite et très-robuste; et que, quoique sa tête fût chargée de cette espèce de loupe, il n'y sentait jamais le moindre mal.

Nous examinâmes M. C..... partout, et nous l'interrogeâmes sur toutes les actions de sa vie, dans la vue d'y trouver quelque principe de ce mal singulier.

Nous ne trouvâmes dans le genre glanduleux aucun vestige de levain scrofuleux. Il nous parut, par le récit du malade, que les glandes que M. Godin lui avait traitées dans son enfance étaient un engorgement fluxionnaire et inflammatoire, tel qu'on en voit à tous ceux qui ont quelque fluxion, quelque érysipèle sur le visage, ou même une grande douleur de dents; d'ailleurs, M. C..... avait le teint le plus frais, le mieux coloré, le plus éloigné enfin du teint plombé des scrofuleux.

Les caractères de l'affection scorbutique convenaient encore moins à M. C..... Il nous restait une troisième ressource dont la malheureuse fécondité n'est que trop connue, et nous avions de grands soupçons que la fameuse loupe venteuse pouvait bien lui devoir son existence. M. C..... s'était livré au plaisir et il s'y était livré avec trop d'ardeur pour avoir pu le faire

avec choix; cependant il nous assura, avec toute la sincérité qu'on nous doit en pareil cas, qu'il avait toujours été plus heureux que sage.

Les excellentes dispositions où nous trouvions le tempérament, la santé de M. C...., achevèrent de nous persuader que sa maladie était un vice purement local, vice qui, ayant attaqué le péricrâne de l'affection particulière qui produit la tympanite ou les tumeurs venteuses, avait occasionné en même temps l'altération du crâne, cette dernière partie étant redevable à la première de sa nourriture et de sa vie.

Nous décidâmes que M. C..... serait traité pendant trois mois avec des résolutifs et des fondants, tant intérieurement qu'extérieurement, et qu'au bout de cet espace de temps, si les remèdes étaient sans succès, on en viendrait à l'opération.

M. de la Roche suivit ce projet. Cependant la tumeur ne discontinua point d'augmenter.

Au commencement de mars 1743, c'est-à-dire environ un an et demi après notre consultation, M. de la Roche me fit prier de passer chez lui pour aller ensemble chez M. C.....

Quand je vis celui-ci, je fus effrayé de l'accroissement énorme de la tumeur, qui occupait alors les deux tiers du crâne; la matière venteuse, amassée en plus grande quantité, y était plus aisée à distinguer; la tumeur rendait du son comme une tymbale, et, en la pressant en différents sens, on sentait que l'on faisait passer l'air par différentes cellules qui formaient les lames détachées du péricrâne; ce passage de l'air produisait encore des craquements dans les cloisons, en sorte qu'on les aurait cru formées de parchemin bien sec. Je remarquai dans le crâne la même altération que nous y avions sentie dans le premier examen; j'observai même que les excavations que j'avais aperçues à la première tumeur étaient devenues plus profondes, et que, dans l'espace dont la tumeur s'était emparée depuis peu, il y avait des excavations moins profondes, d'où il était aisé de conclure que toute la tête allait être envahie par la tumeur, et que le crâne se creusant de jour en jour, il ne pouvait manquer de se percer à la fin, et qu'alors la maladie affectant la dure-mère et le cerveau, la mort du malade serait inévitable.

Nous fîmes l'opération le 8 mars 1743, à neuf heures du matin. Nous plaçâmes cette première incision dans la partie la plus basse de la tumeur, et celle où les téguments étaient le plus émincés. Le vent s'échappa avec impétuosité et ne fut suivi d'aucune liqueur. Ayant passé aussitôt le doigt dans l'ouverture, je sentis l'os découvert de la largeur d'un liard; je dis-

tinguai aussi une petite épine osseuse à côté de l'os découvert, et différentes cloisons qui laissaient des ouvertures, des communications entre les cellules qu'elles formaient; je dilatai mon ouverture par le bas, et ensuite par le haut jusques à une cloison transversale où je m'arrêtai et j'emportai un lambeau des téguments; alors les os que j'avais sentis découverts et la cloison qui m'avait arrêté furent exposés aux yeux mêmes; l'os découvert paraissait creusé en rayons du centre à la circonférence. Cette inspection me persuada que la plupart des autres cavités que nous sentions au crâne devaient être pareillement découvertes du péricrâne, car il n'y avait aucune raison de penser que cet accident eût été particulier à ce seul endroit. Quoi qu'il en soit, j'appuyai avec les mains sur les autres régions de la tumeur pour en vider les vents; je réussis dans la plus grande partie, mais il y eut quelques cellules qui conservèrent encore un peu de ce fluide. Je remplis mon ouverture de charpie brute, et je couvris la tête de compresses trempées dans un mélange d'eau d'orge et d'un peu d'eau spiritueuse de lavande. Je visitai le malade quelques heures après, je trouvai son appareil et son traversin pénétrés d'une eau sanglante. Je renouvelai l'appareil et le saignai.

Je lui fis une autre visite l'après-dîner, je trouvai encore son appareil et ses oreillers pénétrés des évacuations de la plaie; mais elles étaient tout à fait séreuses et blanches, et si abondantes que le malade en était faible, assoupi, et son pouls petit et enfoncé. Ces pertes continuèrent les deux ou trois premiers jours.

Je pansai l'os et le péricrâne découvert avec l'eau de lavande seule, les téguments avec le digestif animé; je poussai dans les cellules de la tumeur affaissée une injection d'eau d'orge, animée un peu de la même eau de lavande, et je mis sur la tête des compresses trempées dans la même décoction plus animée. Les os découverts se recouvrirent en peu de jours de bourgeons charnus, excepté quelques points d'exostoses qui restèrent douze ou quinze jours à se garnir; je couvris ces bourgeons de notre mélange fait avec le baume d'Areæus, le suppuratif et l'onguent de styrax. Les jours suivants la fièvre s'alluma, il survint du délire, puis le malade fut pris d'une espèce de rhumatisme universel, qui faisait qu'on ne pouvait ni lui toucher ni lui remuer aucune partie sans lui causer de vives douleurs. La famille, justement alarmée, fit venir trois médecins et trois chirurgiens pour consulter avec nous sur cet état du malade.

Nous temporisâmes pendant quelques jours, après lesquels le délire et les principaux accidents furent entièrement cessés. Le 22 mars, je fis à la

partie antérieure du crâne une ouverture par laquelle nous devions porter dans toute la tumeur les injections et autres médicaments convenables. Nous retirâmes de grands avantages de cette ouverture, nous revivifiâmes par les injections toute cette vaste étendue caverneuse et œdémateuse; nous y portâmes ensuite des bandelettes chargées de digestifs, lesquels sortaient par la première ouverture, et nous établîmes une suppuration générale et abondante.

Dans ce même temps, je découvris entre la première ouverture et l'oreille droite un sac considérable; sa profondeur et la grande quantité de pus qu'il rendait me fit soupçonner qu'il communiquait avec la dure-mère; je fus d'avis de l'ouvrir; le malade se refusant à une nouvelle incision, nous eûmes recours au cautère, que nous cachâmes sous un emplâtre qui devait, disions-nous, faire mûrir et percer la tumeur comme d'elle-même. Une première application de caustique, ni même une seconde, ne purent percer la grande épaisseur des téguments de cet endroit, et nous fûmes obligé quelque temps après, le 21 avril, d'achever avec la lancette ce que le cautère avait commencé. Je passai deux mèches par l'ouverture supérieure, dont l'une sortait par la première ouverture et l'autre par cette dernière. Les trois plaies se cicatrisèrent; il nous restait seulement une petite ouverture à la partie antérieure et une au-dessus de l'oreille.

Le 29 juin, la tête était regardée comme guérie et on ne la pansait plus.

Le malade eut à cette époque des phlegmons de la cuisse et des frissons, une arthrite du genou suppurée.

Il succomba le 18 juillet et le cent trente-troisième jour depuis son opération.

Suit le procès-verbal fait sur l'ouverture du corps de M. C.....

Nous soussignés, etc., certifions ce qui suit : 1° La tête, par laquelle on a commencé l'examen, étant considérée du côté droit, qui était le siége de la première maladie, elle nous a paru pleine d'éminences et d'enfoncements recouverts d'une peau et de plusieurs cicatrices solides, excepté en un endroit de la largeur de l'ongle du petit doigt. 2° Les cicatrices enlevées avec assez de peine, nous n'avons trouvé aucune humeur ni matière quelconque interposée, et nous avons remarqué plus distinctement grand nombre d'éminences très-saillantes, des enfoncements et des trous, dont quelques-uns pénétraient jusque dans l'intérieur du crâne. Celui-ci ayant été enlevé, nous avons observé dans son intérieur une altération de la largeur de quelques pouces, pareille à celle de l'extérieur, formant des

creux inégaux dans la substance de l'os; c'était à l'endroit de ces creux que se faisait la communication avec l'extérieur par les trous observés ci-dessus, et la dure-mère correspondante à ces creux était chargée d'une excroissance fongueuse qui remplissait lesdits creux. Le cerveau était mou et sans aucune consistance, surtout du côté de la maladie.

OBSERVATION III.

Pneumatocéphale externe, avec carie des os du crâne, guérie par le recollement de la calotte aponévrotique sans exfoliation sensible. (Observation recueillie à la clinique externe de l'hôpital civil de la Rochelle par M. Pinet, chirurgien en chef dudit hôpital, etc. (1).

Pichot (François), âgé de 33 ans, menuisier de la commune de Sainte-Soulle, aux environs de la Rochelle, jouissait habituellement d'une bonne santé, lorsqu'il y a environ cinq ans, sans cause appréciable connue, il sentit se développer dans la région occipitale une petite tumeur qui, dans l'espace de six mois, acquit la grosseur d'une noix.

La tumeur, indolente, augmenta, et dans l'espace de deux ans, elle devint du volume du poing. Un chirurgien consulté y fit une ponction, la tumeur s'affaissa. Peu de temps après, la petite plaie étant cicatrisée, la tumeur se forma de nouveau, et souleva le derme chevelu au même endroit. On se contenta de pratiquer la même opération; mais à peine l'ouverture que l'on avait faite était-elle fermée, que la tumeur reparaissait toujours un peu plus haut que précédemment.

Il y a deux ans, Pichot ayant fait une chute en arrière, sur la partie inférieure du tronc, fut aussitôt pris d'une paralysie de la langue; ce fut alors, et pour se faire traiter de cette affection, qu'il entra à l'hôpital civil de la Rochelle, dans le service de M. Pinet. Il ne pouvait articuler quelques mots qu'en faisant mouvoir sa langue à l'aide d'un manche de cuiller. Après 40 jours de traitement par les moyens ordinaires, cet organe reprit peu à peu ses mouvements, la parole devint plus libre. Cependant le malade conserve toujours une certaine difficulté dans la prononciation et un son nasillard, ce qui ferait croire qu'il existe chez lui une altération de l'éthmoïde ou du voile du palais, bien qu'un examen attentif des fosses nasales et du gosier n'en ait offert aucune trace.

(1) *Recueil des travaux de la Société médicale du département d'Indre-et-Loire*, p. 38, 2e série, année 1833.

Pendant le séjour de Pichot à l'hôpital, on s'aperçut qu'il portait à la région occipitale une tumeur du volume du poing, donnant un son tympanique à la percussion, qui d'ailleurs n'était nullement douloureuse. D'après les renseignements donnés par le malade, on ne put penser que cette tumeur provînt de la chute qui avait produit la paralysie de la langue, puisqu'elle existait auparavant et n'était que la récidive d'autres semblables, qui avaient leur siége dans le même lieu. M. Pinet y pratiqua sur-le-champ, avec un bistouri, une petite incision de quelques lignes, en fit sortir un fluide gazeux, et à l'aide de petits morceaux d'éponge préparée, maintint écartées les lèvres de la plaie, d'où il ne s'écoula d'abord qu'une petite quantité de sérosité, puis une suppuration peu abondante. Le malade sortit de l'hôpital, guéri de la paralysie et débarrassé de sa tumeur; le chirurgien lui conseilla d'entretenir le plus longtemps possible l'incision qu'il avait faite.

Après quelques mois de séjour chez lui, la plaie se cicatrisa entièrement; mais la même affection ne tarda pas à reparaître et augmenta tellement pendant dix-huit mois, qu'elle s'étendit à presque tout le crâne et força le malade de revenir à l'hôpital le 10 novembre 1830.

Le 11, le lendemain de son entrée, on examina Pichot avec soin et on le trouva dans l'état suivant :

La plus grande partie du derme chevelu était énormément soulevée et distendue, de manière à ne point permettre d'atteindre par la pression les parois osseuses, et à donner par la percussion une résonnance tympanique des plus prononcées. Cette tumeur, évidemment gazeuse, occupait presque toute la face externe du crâne, excepté une portion qui serait assez bien limitée par les attaques supérieures du muscle temporal, et par la partie moyenne du muscle sourcilier, et à laquelle les parties molles très-saines adhéraient encore. On ne sentait point sur le pourtour de cette tumeur de crépitation emphysémateuse, mais la surface présentait un assez grand nombre de bosselures inégales, parmi lesquelles deux considérables, situées à la région occipitale, et séparées par un léger sillon transversal; une autre, dans les régions mastoïdienne et temporale renversait en dehors le pavillon de l'oreille. Sur la partie supérieure du crâne, il y avait différentes grosseurs remarquables par leur mollesse, mais la plus considérable de toutes était située au-dessus de l'œil gauche, occupant la moitié gauche du coronal et s'étendant dans la fosse zygomatique jusqu'à l'arcade de ce nom; elle faisait une saillie de plus de 3 pouces et distendait énormé-

ment toutes les parties voisines. Une autre bosselure, assez petite, au-dessus de la bosse nasale, soulevait la peau jusqu'à la partie moyenne des os propres du nez.

La forme de la tumeur ressemblait à un énorme turban, faisant une saillie beaucoup plus considérable à gauche qu'à droite. La tête, mesurée avec beaucoup de soin, donna une circonférence de 2 pieds 6 pouces. D'avant en arrière, elle avait 1 pied 8 pouces ; latéralement, c'est-à-dire d'une oreille à l'autre, 1 pied 6 pouces; des sourcils à la partie supérieure de la tumeur on trouva 7 pouces de hauteur; au-dessus de l'oreille gauche, elle faisait latéralement une saillie de 3 pouces.

Le malade n'éprouvait point de douleur à la tête, mais seulement un sentiment de gêne causé par la tension de la peau. Du reste toutes les fonctions étaient régulières et dans l'état physiologique. Quoiqu'avec le visage un peu maigre et pâle, cet homme, d'un tempérament lymphatico-nerveux, paraît être d'une assez forte constitution.

Le 25 novembre M. Pinet réunit plusieurs de ses collègues, et pratiqua dans la région occipitale, vers la partie la plus déclive de la tumeur, une ponction à l'aide d'un trois-quarts rougi, dont il laissa la canule dans la plaie. Le Dr Drouineau recueillit le gaz dans une vessie où il avait fait le vide. La tumeur s'affaissa en grande partie d'elle-même; mais il fallut exercer une légère pression sur les parties antérieures et les plus éloignées de l'ouverture, pour faire sortir la totalité du gaz qui remplit presque entièrement la vessie; il ne sortit aucune autre matière. En palpant la surface crânienne, l'opérateur sentit sur la partie antérieur du coronal des éminences et des enfoncements qui indiquaient évidemment une affection pathologique de cet os; les rugosités devenaient de plus en plus prononcées en s'avançant vers la fosse zygomatique gauche, dont l'apophyse paraissait en partie détruite et vacillante. Le bord supérieur du coronal faisait une légère saillie au-dessus des pariétaux qui vers cet endroit semblaient être un peu déprimés. Le pariétal gauche était très-rugueux dans toute son étendue, le droit ne l'était qu'en partie, supérieurement et postérieurement; le temporal gauche offrait la même altération, mais plus profonde encore, jusque près de l'orifice externe du conduit auditif. L'apophyse mastoïde gauche paraissait être beaucoup plus altérée que la droite; l'occipitale était de tous ees os celui qui avait le plus participé à l'altération.

Un stylet boutonné introduit par la plaie montra ces os dénudés très-rugueux. M. Pinet agrandit l'ouverture assez pour introduire très-facile-

ment son doigt le plus avant possible et avec lequel il atteignit les régions mastoïdienne et pariétale, et sentit très-distinctement les os dénudés et parsemés de rugosités.

On porta dans la plaie le plus loin possible une large mèche à séton, recouverte de plumasseaux et de compresses que l'on maintint peu serrés à l'aide du bandage appelé capeline d'Hippocrate.

Le 27, à la levée du premier appareil, on trouva le derme chevelu, entièrement revenu sur lui-même, ne formant plus aucun repli, mais encore distendu par du gaz à la partie antérieure et supérieure du crâne; on pratiqua près de cet endroit une incision, et à l'aide de légères pressions on en fit sortir la matière gazeuse; un stylet boutonné, introduit par l'ouverture, fit reconnaître la même altération qu'à la partie postérieure et pénétra jusque dans la fosse zygomatique; des injections détersives furent faites, et une mèche à séton fut introduite dans cette direction, mais sans pratiquer de contre-ouverture; la mèche postérieure fut renouvelée; les mêmes pansements furent réitérés avec soin tous les matins; en peu de jours la suppuration devint peu abondante, épaisse, blanchâtre, mais d'une odeur fétide, caractéristique de l'altération des os. Les jours suivants, on fut obligé de faire deux contre-ouvertures, l'une dans la fosse zygomatique et l'autre dans la région mastoïdienne gauche; des sétons furent passés par l'ouverture.

Au bout de deux mois la tête avait repris sa forme ordinaire; les cheveux, toujours aussi épais et de même couleur, avaient allongé de 1 pouce et demi; le derme chevelu semblait être adhérent à presque toute la surface crânienne; en palpant avec beaucoup de soin les régions nasale, frontale et zygomatique, on ne sentait plus sous les doigts ces rugosités naguère si évidentes; le bord supérieur du coronal ne faisait plus aucune saillie au-dessus des pariétaux.

Le pariétal et le temporal gauches ne présentaient plus ces éminences et ces enfoncements si sensibles et si considérables, dont il n'avait pas été permis de douter; cependant près du conduit auditif gauche et dans la région mastoïdienne, on sentait encore quelques inégalités. A cette époque, M. Pinet supprima le séton antérieur; le séton postérieur fut entretenu avec beaucoup de soin pendant plus de deux mois; les parties environnantes du séton s'unirent peu à peu aux os; mais dans la région mastoïdienne, il apparut un soulèvement gazeux; M. Pinet attendit encore quelques jours, et la petite tumeur ayant acquis le volume d'une noisette, il l'incisa; le gaz sortit, on introduisit de la charpie dans la plaie, qui, ayant suppuré,

se cicatrisa parfaitement au bout de quelques jours sans aucun décollement.

M. Pinet fit alors suivre à son malade un traitement antisyphilitique, le malade lui ayant appris qu'il avait eu un écoulement à l'âge de 15 ans. Le 17 avril, après avoir terminé ce traitement, M. Pinet accorda sa sortie à P....., en lui recommandant d'entretenir et de conserver avec soin son séton le plus longtemps possible et de revenir le voir souvent, surtout dès qu'il s'apercevrait de la reproduction de la tumeur.

Le gaz recueilli fournit à l'analyse tous les caractères du gaz acide carbonique.

OBSERVATION IV.

Tumeur emphysémateuse du crâne traitée avec succès par le Dr J. Balassa, professeur à la clinique chirurgicale de l'Université royale de Pest (Hongrie) (1).

Obstupuere omnes, intentique.....

Tel titre, telle devise. En effet, il n'y a pas d'exemple de tumeur emphysémateuse au crâne jusqu'à présent, et une pareille tumeur doit être regardée, par quiconque connaît l'anatomie, comme une énigme pathologique.

Emeric C....., garçon de moulin de Ketskemet, âgé de 16 ans, se présenta, le 7 janvier 1853, à notre clinique chirurgicale, pour une tumeur située à la moitié droite du crâne, et offrant une fois et demie le volume du poing. Il raconta que cette tumeur avait commencé à se développer dans la région temporale il y a cinq ans; il n'y avait pas fait d'abord une grande attention, attendu qu'elle ne déterminait aucune douleur ni aucune sorte d'inconvénients. A la même époque, il avait découvert par hasard une dépression de l'os sous le cuir chevelu de la région rétro-auriculaire, et ce ne fut que beaucoup plus tard qu'il observa une tumeur à la partie latérale du crâne (sur l'os pariétal), analogue à celle de la tempe. Enfin, après quatre ans révolus, les tumeurs prenant toujours un développement plus marqué, on consulta un médecin de la province qui ouvrit l'emphysème du crâne à l'aide d'un instrument tranchant. Il n'en sortit que du sang mêlé d'air, et la tumeur s'affaissa presque complétement; mais la joie du malade fut de courte durée, la tumeur ayant reparu presque aussitôt

(1) *Revue médico-chirurgicale de Malgaigne*, t. XV, p. 22. année 1854.

après la cicatrisation de la plaie et n'ayant pas tardé à reprendre la même grosseur qu'auparavant. Le malade ajoute que la tumeur du pariétal diminuait parfois sensiblement quand il se couchait du côté droit, mais qu'il ressentait aussi en même temps une certaine oppression des poumons ; il offre d'ailleurs une constitution assez satisfaisante, bien que peu robuste et de petite taille ; la face présente aussi un aspect quelque peu lymphatique. D'après le dire de la mère, il était sujet à la toux et à la grippe, et l'on avait toujours été forcé de le ménager au travail parmi les autres enfants de la maison. Outre cela, il avait eu un abcès au cou dans l'enfance, dont on remarque encore la cicatrice.

Je recueillis moi-même ces renseignements avec d'autant plus d'attention que la nature de la tumeur élastique et gonflée me semblait assurée dès le premier moment ; le son tympanique à la percussion qu'on trouvait partout ne laissait aucun doute sur la présence de l'air. Dès mon premier examen j'avais présumé que la tumeur communiquait avec les poumons mêmes, ce qui semblait résulter d'abord de l'oppression ressentie à la suite de l'affaissement de la tumeur sous une pression mécanique, et les traces d'une suppuration ancienne au cou pouvaient encore être invoquées à l'appui ; mais, ne trouvant aucun vestige d'un trajet anormal entre les parties, j'abandonnai bientôt cette hypothèse pour chercher une communication de la tumeur avec les voies respiratoires dans leur partie supérieure. Dans ce cas, l'air pouvait passer par l'antre d'Highmore ou par la trompe d'Eustache. La première supposition avait des probabilités en sa faveur, puisque la tumeur temporale située si près de l'antre d'Highmore avait apparu la première ; en conséquence, je tamponnai d'abord l'orifice postérieur de la fosse nasale du côté droit, puis, faisant exercer une compression méthodique sur la tumeur, je plaçai en même temps devant la narine droite une bougie allumée, puis une plume légère suspendue à un fil. S'il y avait eu communication avec l'antre d'Highmore, la tumeur comprimée devait repousser l'air dans cette cavité d'abord, et de là par la narine, et faire vaciller la flamme et la plume ; mais rien de pareil n'eut lieu, et dès lors il n'était plus question d'une autre voie de communication que par la trompe d'Eustache. L'on sait que dans toute expiration violente, comme quand on se mouche, l'air comprimé dans les fosses nasales et dans le pharynx reflue par la trompe d'Eustache jusque dans la cavité du tympan, et assurément aussi jusque dans les cellules de l'apophyse mastoïde. — *Gutta cavat lapidem.* Cette pression de l'air fréquemment répétée ne pouvait-elle avoir déterminé la rupture de la lamelle mince et fragile de l'orifice des cellules

mastoïdiennes, tandis que la membrane du tympan, grâce à son élasticité, aurait résisté? Afin de m'en assurer, j'appliquai mon oreille sur celle du malade, en faisant exercer une compression interrompue et saccadée sur la tumeur; à chaque effort de pression, j'entendais distinctement un bruit continu qui cessait aussitôt que la pression était suspendue.

Cette expérience répétée, à différentes reprises, non-seulement devant mes élèves à la Clinique, mais également devant la Faculté de médecine et la Société royale des médecins, donna constamment le même résultat. On avait donc là un élément de diagnostic assuré. Restait à vérifier si la trompe d'Eustache était rétrécie ou dilatée.

Au moyen du doigt introduit dans le pharynx, en arrière des fosses nasales, on constatait que sa paroi droite offrait un plan inégal, avec un orifice où la sonde introduite par la narine se trouvait mal fixée et vacillante dans une dépression infundibuliforme. Cette circonstance s'opposait à ce que je pusse insuffler de l'air dans la trompe d'Eustache, tandis que le malade, avec un effort d'expiration un peu continu, la bouche et le nez fermés, parvenait aisément à distendre la tumeur au plus haut degré.

La paroi droite du pharynx n'était ni squirrheuse, ni ramollie, le doigt qui l'examinait en était toujours pourtant couvert de sang. En poursuivant cette exploration, je découvris que le pharynx, dans sa portion rétronasale, offrait une conformation toute particulière, sa cavité étant divisée en deux par la cloison nasale, prolongée jusqu'à la paroi postérieure, et la portion droite étant plus large, tandis que la gauche n'offrait aucune altération de l'état normal.

Avec ces données anatomiques, il était hors de doute que, dans l'effort expiratoire, le nez et la bouche fermés, l'air passait dans la cavité du tympan par la trompe d'Eustache, de là, dans les cellules mastoïdiennes, et finalement sous la peau du crâne, à travers une perforation de la lamelle externe de l'apophyse mastoïde. La présence de l'air sous la peau, déjà indiquée par l'examen de la tumeur, devenait encore plus évidente par l'investigation de la surface de l'os, sur laquelle on rencontrait, surtout aux limites de la tumeur, de nombreuses ostéophytes qui rendaient cette surface au toucher toute inégale, onduleuse et pleine de gerçures.

La perforation de la paroi externe de l'apophyse mastoïde n'était pas simple, mais multiple et comme criblée; ainsi, les deux tumeurs étaient complétement séparées par l'insertion semi-circulaire du muscle temporal; et la compression exercée sur l'une des tumeurs ne déterminait pas une plus forte distension de l'autre.

La nature de cette tumeur singulière est, autant que je sache, sans exemple dans les annales de la chirurgie; étant ainsi éclairée anatomiquement à ma satisfaction, son origine pathologique n'en était pas moins obscure et énigmatique. On ne pouvait pas supposer une affection du système osseux, ayant produit des perforations et la formation de canaux, puisqu'on n'avait jamais aperçu de ce côté de traces de sécrétion purulente. Il me parut seulement probable que la pression violente et réitérée de l'air avait été la première cause de l'affection; qu'ensuite la résorption et l'atrophie, s'emparant de l'os voisin, avaient déterminé à la fin un élargissement des cavités avec perforation des lamelles. On pouvait considérer comme prédisposition la construction singulière de la cavité du pharynx; aussi bien qu'un léger amoindrissement de la consistance de l'os dans cet individu lymphatique; et enfin, comme cause occasionnelle, la fréquente nécessité de se moucher chez un sujet exposé, comme nous avons dit, à de fréquents rhumes de cerveau.

Du reste, l'explication fût-elle erronée, les données du diagnostic suffisaient pleinement à diriger le traitement. Celui-ci ne pouvait consister qu'en deux moyens: l'un de fermer ou du moins de resserrer les canaux élargis, l'autre (si le premier ne réussissait pas) d'offrir à l'air introduit un passage libre au dehors. Pour satisfaire à la première indication, on aurait dû pratiquer des injections caustiques ou même appliquer le cautère actuel dans la trompe d'Eustache. Mais ni l'un ni l'autre de ces agents n'offrait une suffisante sécurité. C'est pourquoi je résolus de préférer la seconde méthode, c'est-à-dire une ouverture permanente, qui serait de nature à offrir à l'air un passage libre à l'extérieur, pour prévenir son accumulation sous l'aponévrose. J'avais à choisir dans ce but entre deux endroits : la membrane du tympan et la partie inférieure de la tumeur. Tous deux se trouvaient à peu près dans la direction de la trompe et au point où l'air abandonnait la voie normale, pour celle établie par la maladie. Bien que la perforation du tympan offrît quelques avantages, tels qu'une direction plus droite, une lésion moindre, avec peu ou point de suites immédiates, je préférai néanmoins la partie inférieure de la tumeur, craignant, avec raison, que la perforation existante de l'os ne fût plus large que l'orifice du conduit auditif externe, et qu'en ce cas l'air ne continuât, du moins en partie, de s'infiltrer sous la peau du crâne; et, d'un autre côté, je ne voulus pas attenter à l'intégrité d'un organe si essentiel à l'ouïe, ayant si peu de probabilité pour le succès de mon traitement.

En conséquence, je fis une ouverture large d'un pouce et demi près du bord inférieur de la tumeur, où plusieurs gerçures indiquaient suffisamment le siége principal des perforations de l'os. Immédiatement l'air contenu s'échappa au dehors, avec un aplatissement marqué de la tumeur. Pour tenir la plaie ouverte et pour établir un passage permanent à l'air, je mis dans la plaie une canule de gutta-percha, et la fixai au moyen d'un emplâtre fénêtré. Cette canule devait provoquer une exsudation qui, de son côté, serait capable de le fixer à demeure. Après quoi, je me proposai de comprimer la paroi de la tumeur, pour donner lieu à une inflammation exsudative qui, plus tard, empêcherait l'air d'entrer dans les cavités.

Cette compression dut être pratiquée d'une manière énergique; l'exploration de la surface osseuse mise à nu par l'incision, ayant vérifié notre conjecture de la nature multiple et criblée de la perforation. Ainsi, il existait des trous, non-seulement en dehors du rayon de la canule, mais aussi en avant de l'insertion demi-circulaire du muscle temporal, ce que démontrait l'expansion de la tumeur temporale à chaque effort du malade, même lorsque la tumeur pariétale était la plus comprimée. J'exerçai cette compression au moyen de bandelettes agglutinatives assez larges et longues, puis de la charpie et de petits morceaux d'éponge.

Le but que je m'étais proposé par ce traitement était bien modeste; c'était d'empêcher l'emphysème de s'étendre davantage, et peut-être aussi de provoquer une adhésion permanente des parties molles aux os; et je n'espérais pas empêcher l'introduction de l'air dans les cellules mastoïdiennes. Ainsi, non-seulement ce traitement n'était que palliatif, mais encore il devait entraîner le grand désavantage pour le malade de ne pouvoir se livrer à aucun effort soutenu, puisque la canule aurait offert à l'air une issue toujours ouverte.

Mais le résultat a dépassé mes espérances les plus hardies. La compression, exercée avec force, détermina bientôt, sous la forme d'érysipèle, une violente inflammation, avec une sécrétion purulente si abondante que je me vis forcé d'enlever le bandage le quatrième et le cinquième jour après l'opération. Les cavités anormales se remplirent de pus, qui s'échappait par la plaie, plus tard même par la bouche à chaque effort de toux, et enfin aussi par l'oreille.

En même temps le malade, qui n'avait eu jusqu'alors que la fièvre ordinaire à la suite des opérations, fut pris de frissons forts et irréguliers, avec une diarrhée profuse et un affaiblissement visible des forces. Le sulfate de

quinine à la dose de 10 grains ne sembla pas d'abord avoir d'effet sur les paroxysmes de frisson; mais, après la sixième attaque, ils devinrent pourtant plus légers, et ne furent suivis que de deux autres attaques beaucoup plus faibles. Dès lors la fièvre continue s'amoindrit sensiblement de jour en jour, l'appétit et les forces revinrent avec la disparition des symptômes généraux, la suppuration diminua à vue d'œil, et la plaie se ferma enfin totalement dans la cinquième semaine après l'opération.

Le résultat fut frappant : les parois de la tumeur adhéraient fortement à l'os, et les efforts les plus énergiques du malade n'altéraient en rien ces adhérences; la destruction de la membrane du tympan ne diminua que faiblement la puissance auditive; au surplus, il n'y avait plus d'échappement d'air par l'oreille à la plus forte pression, ce qui mettait en évidence que la trompe d'Eustache était devenue imperméable. En un mot la guérison était complète.

Pour me rendre certain de ce résultat inespéré je retins le malade encore pendant deux semaines à la Clinique, où je lui fis faire de fréquentes tentatives d'efforts. Deux mois plus tard j'ai reçu de ses nouvelles ; il se portait toujours à merveille.

OBSERVATION V (1).

Le 7 du mois de septembre 1850, entra à l'hôpital des Cliniques (où M. Jarjavay remplaçait alors, en sa qualité d'agrégé, M. le professeur J. Cloquet) un malade âgé de 25 ans, nommé Aimé R....., pour y être traité d'une tumeur située sur la partie latérale droite du crâne. C'est un homme dont le système musculaire est peu développé, qui est maigre et qui a vécu au milieu des privations, dans la Bourgogne, où il a quelque temps mendié son pain. Dès l'âge de 9 ans environ, il a eu des douleurs sourdes dans la région frontale, douleurs qui l'empêchaient de porter une coiffure, quelque légère qu'elle fût. Plusieurs fois, après avoir tenté de se couvrir la tête, il a été obligé, vers le soir, de se coucher sans avoir pris son repas, ou bien de vomir les matières qu'il avait prises, s'il avait eu l'imprudence de manger. Ces douleurs n'étaient point permanentes, mais elles se renouvelaient à des intervalles inégaux, laissant au malade la faculté de travailler, de porter même d'assez lourds fardeaux.

(1) *Compendium de chirurgie pratique*, t. III, p. 99 : *Maladies des sinus frontaux ;* art. 4, *Emphysème* ou *Pneumatocèle*. (Communication de M. le professeur Jarjavay)

A l'âge de 18 ans, R..... fit une chute d'un grenier à foin sur le sol, et resta sans connaissance pendant quelques jours; il guérit néanmoins au bout d'un mois, époque après laquelle il remplit les occupations de domestique. Du sang était, dit-il, sorti par la bouche; il ne peut donner aucun autre renseignement précis sur son état ni sur le traitement auquel il fut soumis; toujours est-il qu'il n'avait point de plaie au front, et que plus tard il ne présentait aucune trace qui annonçât une lésion traumatique, récente ou ancienne, dans la région aujourd'hui affectée. Depuis cet accident, l'odorat a été perdu et ne s'est jamais rétabli. Néanmoins, les forces étant revenues, le malade s'est livré à ses occupations habituelles, malgré quelques migraines dont il a eu à souffrir de temps à autre. Ce n'est que vers le mois de décembre 1849 que les douleurs, devenues plus vives, ont appelé son attention sur l'apophyse orbitaire externe. Cette partie était manifestement plus volumineuse, et sur elle s'est alors développée une tumeur molle, sans changement de couleur à la peau, qui paraissait surajoutée et qui n'a cessé de grossir peu à peu pendant tout l'hiver. Au mois de juin 1850, en même temps que cette tumeur se développait vers la partie supérieure de la tête, l'œil droit est devenu plus proéminent, et s'est abaissé au-dessous du niveau de l'œil gauche. Quelques troubles dans la vision se sont manifestés dans le dernier été et se sont vite dissipés. Les douleurs étant cependant devenues plus fortes et gravatives, en même temps que l'apophyse orbitaire externe et la tumeur crânienne augmentaient de volume, le malade a été forcé de cesser son travail et s'est résolu à quitter son pays, pour venir à Paris demander les secours de l'art. Voici ce qu'il a présenté à l'observation :

Une tumeur oblongue s'étend depuis la queue du sourcil droit jusque vers l'angle supérieur de l'occipital. Elle est uniforme, sans chaleur, sans changement de couleur à la peau, offre une rénitence très-grande, et résonne dans tous les points de sa périphérie sous la percussion. Mesurée d'avant en arrière, le mètre appliqué sur sa convexité, elle a 23 centimètres; elle en présente 21 dans sa plus grande largeur. A sa base on constate par le toucher, sous la peau, des pointes osseuses, séparées les unes des autres par des intervalles anguleux, ressemblant assez bien à une série d'apophyses coronoïdes. Ces dents sont très-prononcées au niveau du frontal; elles sont petites vers la partie supérieure de la tumeur. Une plaque osseuse se trouve détachée des os du crâne dans la partie antérieure et inférieure. Partout ailleurs le doigt constate que les téguments sont souples, amincis, sans parcelles osseuses dans leur épaisseur.

L'apophyse orbitaire externe est aussi grosse qu'une noix; les paupières paraissent abaissées; l'œil droit a été repoussé au-dessous du niveau de celui du côté opposé. C'est de l'apophyse orbitaire externe et de la moitié externe de l'arcade sourcilière que semble partie la tumeur dont il vient d'être question : vers la ligne médiane du front, l'os frontal ne présente en effet aucune altération dans sa forme.

La pression avec les doigts ne cause aucune douleur dans cette poche cutanée, qui se laisse déprimer et revient bien vite à sa forme première; mais le malade sent comme un poids dans la partie tuméfiée, et parfois il est pris d'étourdissements. Il raconte que deux fois, au moyen d'une compression qu'il avait exercée avec son poing sur la tumeur, il avait pu la faire disparaître en grande partie. M. Jarjavay a lui-même obtenu cet affaissement de la tumeur et noté les sensations remarquables qu'éprouve le malade au moment où la compression est faite. Il lui semble sentir, pour employer son langage, quelque chose qui court dans l'apophyse orbitaire externe, puis profondément dans la face, au niveau de l'os malaire du côté droit. De là, ce courant gagne la partie antérieure du cou, où il cause un certain chatouillement : presque aussitôt suffocation, toux violente, rougeur de la face et larmoiement. Deux fois répétée, cette exploration a donné lieu deux fois aux mêmes phénomènes. A chaque fois quand la compression était faite brusquement et avec force, l'angoisse qui avait son siége dans la poitrine était si grande que le patient se débattait sous les mains des aides. Cet état pénible diminuait ou cessait entièrement quand la pression était rendue moins forte ou quand le malade ouvrait largement la bouche, sans doute parce qu'alors les gaz, trouvant une libre issue, n'étaient pas refoulés en aussi grande quantité et avec autant de force vers la cavité thoracique. L'auscultation, pratiquée pendant cet examen sur la racine du nez, permettait de percevoir un sifflement dont l'intensité était variable selon le degré de pression. Le même phénomène avait lieu au niveau de l'apophyse orbitaire externe, mais à un moindre degré. Si l'on recommandait au malade de se moucher, l'oreille étant encore appliquée sur la partie inférieure de la région frontale, on percevait le même sifflement et parfois des craquements rares comme ceux que donnerait un râle muqueux; cependant la tumeur ne se développait pas alors d'une manière très-sensible.

L'exploration des fosses nasales, faite avec une sonde, permet de constater qu'aucune tumeur n'existe dans ces cavités. Les gaz qui viennent de la poitrine passent librement dans la fosse nasale droite, pendant que la

narine gauche est fermée par une pression faite avec le doigt sur l'aile correspondante du nez; ils ne passent qu'en produisant un sifflement dans la fosse nasale gauche, les mêmes précautions étant prises à l'égard de la narine droite. Rien n'apparaît dans le fond de la gorge, mais le doigt introduit derrière le voile du palais touche, vers la partie supérieure du bord externe de l'orifice postérieur de la fosse nasale gauche, une tuméfaction dure, comme osseuse, non limitée du côté de la voûte pharyngienne.

Le sens de l'odorat est aboli; la sensibilité tactile de la membrane pituitaire est conservée. L'ouïe est intacte. Les saveurs sont intégralement perçues; mais certaines substances, telles que le fromage, le beurre, paraissent moins sapides, moins agréables qu'autrefois. Le malade fait remonter la perte de l'odorat à l'époque de la chute dont il a déjà été question. D'ailleurs l'appétit est bon; les digestions sont régulières et faciles. Rayé ne se plaindrait de rien, s'il n'était sujet à des étourdissements et n'éprouvait une sensation à peu près constante de poids dans la partie antérieure et latérale droite du crâne.

Deux jours après l'entrée du malade à l'hôpital, une ponction est pratiquée avec un trois-quarts explorateur. A peine la tige métallique est-elle ôtée de la canule que des gaz s'échappent par ce conduit et qu'on voit la peau se déprimer. La pression sur la tumeur établit un courant de gaz rapide et que l'on peut percevoir avec la main. Immédiatement après cette petite opération, les parties molles tégumentaires s'adaptent aux parties dures sous-jacentes, et en dessinent les saillies et les anfractuosités. Les dents osseuses limitent une large excavation sur laquelle on sent une série de dépressions et d'éminences mamillaires. Le 10 septembre, quarante huit heures après cette ponction, la peau est de nouveau soulevée : des efforts avaient été faits plusieurs fois dans la journée du 9, pour se moucher.

Le 11, les mêmes efforts ayant été renouvelés, la tumeur est presque aussi volumineuse, la peau presque aussi tendue qu'au moment de l'entrée du malade à l'hôpital. Les jours suivants, la santé de Rayé n'est altérée que par une inflammation de l'amygdale gauche et des piliers correspondants, laquelle se développe le 12 septembre et disparaît complétement au bout de trois jours, sous l'influence d'une application de sangsues au niveau de l'angle gauche de la mâchoire inférieure et de gargarismes astringents.

Le 20 septembre, nouvelle ponction : mêmes résultats que le 9. Le malade évitant de se moucher avec force, la tumeur ne reparaît pas les jours suivants; cependant des douleurs se sont fait sentir de temps à autre dans la partie affectée. Au bout de six jours, la peau est déjà adhérente du côté

du sommet de la tête; l'angle orbitaire externe est manifestement moins volumineux, les pointes osseuses se sont rapprochées des os dont elles s'élèvent. Ce retrait s'effectue d'une manière uniforme du 26 septembre au 8 octobre, et la peau est collée aux parties sous-jacentes dans les deux tiers supérieurs de l'étendue qu'occupait la tumeur. Rayé, ne souffrant plus, veut partir; il sort de la clinique le 8 octobre.

Le malade entre à l'hôpital, et l'observation est reprise, le 3 novembre suivant. A cette époque, la peau est un peu soulevée, au-dessus de la queue du sourcil gauche; les deux paupières sont toujours déprimées ainsi que l'œil, mais la tumeur n'est grosse que comme un petit œuf. Elle présente d'ailleurs tous les caractères des tumeurs déjà observées et qui s'étaient reproduites par deux fois. Le malade s'était plusieurs fois, dans l'intervalle de temps où nous l'avions perdu de vue, mouché avec force. Nouvelle ponction, issue de gaz et application des tégumens sur les parties profondes. Les saillies osseuses, qui soulèvent encore la peau, sont manifestement moindres et affaissées.

Le 10, Rayé s'étant livré à des travaux pénibles aux environs de Paris, la tumeur reparaît. Une incision de 1 centimètre d'étendue est pratiquée près de la racine des cheveux, vers la tempe, au-dessus des saillies osseuses de l'apophyse orbitaire externe et en arrière de la branche antérieure de l'artère temporale, dont on voit les battements. Introduction entre les lèvres de cette petite plaie d'une plaque double, sorte de bouton de chemise analogue à celui qu'employait Dupuytren dans le traitement de la grenouillette. La tige qui réunit les deux plaques, dont l'une reste au dehors, est canaliculée et donne issue aux gaz, que l'on fait sortir aisément au moyen d'une compression légère. Le but que se proposait M. Jarjavay était d'éviter le retour de la tumeur en ouvrant aux gaz une issue artificielle et en favorisant l'établissement d'une fistule, qui serait devenue plus tard pour ces gaz une voie de sortie permanente; mais le but ne fut pas atteint, du moins de la façon dont l'avait espéré notre confrère. Une inflammation très-vive s'étant emparée de toute la poche, il se forma un vaste abcès, que M. Jarjavay fut forcé d'ouvrir au moyen d'une incision faite à la partie la plus déclive au voisinage du sourcil. Le bouton à deux têtes dut alors être supprimé, et il était d'ailleurs devenu complétement inutile.

A la suite de cette dernière opération, l'abcès se détergea, la peau se recolla, les lamelles osseuses, autrefois déjetées en dehors, parurent se rapprocher de la table interne, et le malade guérit, en conservant toutefois une fistule du sinus frontal, par laquelle, chose remarquable! il ne s'échappe

ni air ni gaz d'aucune sorte. Il semble donc que le sinus a cessé de communiquer avec les fosses nasales et qu'il s'est fait probablement, par propagation de l'inflammation, une oblitération complète des voies normales.

OBSERVATION VI.

Pneumatocèle traumatique du crâne, consécutif à une fracture du rocher, au niveau de la caisse du tympan, par le Dr Chevance, de Wassy (1).

Nous ne connaissons pas dans la science une observation analogue à celle qui suit :

T..... (Charles), âgé de 33 ans, marié, habite Wassy, où il exerce l'état de mineur. Il est d'une taille moyenne, d'un tempérament mixte, il a toujours joui d'une bonne santé. Dans le courant du mois de décembre 1850, il coupait du bois dans la forêt. Debout sur un chêne, à une hauteur d'environ 5 mètres, chaque pied appuyé sur une branche, à droite et à gauche du tronc, il voulait gagner la cime de l'arbre, lorsque le rameau qu'il tenait de sa main droite et qui devait aider sa marche ascendante se détacha de l'arbre et lui fit perdre l'équilibre. Sur le point de tomber à la renverse, T..... eut la présence d'esprit de jeter son corps en avant, afin d'embrasser le tronc du chêne avec ses deux bras et de prévenir le danger; mais vain effort, il tomba perpendiculairement sur ses pieds et ne put arrêter ou au moins ralentir sa chute, en s'accrochant à une des branches de l'arbre. Au moment de son accident il n'était chargé d'aucun fardeau et sa tête, couverte d'une casquette, ne reçut aucun coup ni pendant ni après. Le terrain sur lequel il tomba était uni et dur, car il gelait depuis plusieurs jours mais il était couvert d'une couche uniforme de sciure de bois de 15 centimètres à 18 centimètres d'épaisseur. Cette sciure, gelée seulement à la surface et douée d'une certaine élasticité, réagit contre la pression qu'elle venait de supporter et fit rebondir le corps à une hauteur de 20 centimètres environ. Cependant T..... ne perdit pas encore l'équilibre, il ne fut pas renversé, ses pieds seuls touchèrent encore le sol, seulement les diverses articulations de ses membres inférieurs furent fortement fléchies les unes sur les autres. Ni le tronc ni la tête ne reçurent de chocs directs.

Les symptômes immédiats furent une douleur fixe, très-violente, à la

(1) *Union médicale*, t. VI, nº 125, 19 octobre 1852.

partie postérieure gauche de la tête, située à 5 centimètres du conduit auditif externe et du sommet de l'apophyse mastoïde, à peu près au niveau de la fontanelle latérale ou des sutures qui joignent le temporal à l'angle postéro-inférieur du pariétal et à la partie correspondante de l'occipital, de l'éblouissement, de légers vertiges, des tintements d'oreille, de l'étourdissement, qui dura plus d'une demi-heure, et pendant lequel le blessé marcha éperdu, au hasard, au milieu de la forêt, tenant sa tête, qui était très-douloureuse, entre ses mains. Il n'eut pas de perte totale de connaissance, il conserva le souvenir de son accident et il assure avoir entendu un bruit de craquement à la tête, à l'endroit même où était le point sensible. Au bout d'une heure, la douleur s'étant calmée, T..... revint à lui, quoique sans force et sans courage, fit un fagot pesant environ 25 kilogr., le plaça sur une hotte et gagna avec ce fardeau son logis, dont il était distant de 3 kilomètres. Il n'eut pas d'écoulement, ni de sang, ni de sérosité sanguinolente, ni de liquide céphalo-rachidien par le nez, la bouche ou les oreilles.

Les phénomènes consécutifs furent sans gravité. Le blessé se plaignit seulement d'une violente céphalalgie ou plutôt d'une douleur fixe derrière la tête, de faiblesse, de fatigue dans les membres, ainsi que de gêne en tournant le cou. Il n'eut pas de somnolence, ne suspendit pas un seul instant son genre de vie et de travail; les secours de l'art ne lui furent donnés ni le jour de son accident ni les jours suivants. Son crâne ne fut pas exploré.

Le siége de la douleur a toujours été invariable. Il n'y eut jamais de surdité proprement dite; seulement, six semaines après sa chute, T..... éprouva dans l'oreille gauche de la faiblesse et des bourdonnements continuels et fatigants, qui augmentaient quand il était en plein air et variaient avec la force du vent. Aussi, pour en diminuer l'intensité, ce jeune homme obstruait-il le passage de l'air en bouchant le conduit auditif externe avec une boulette de coton.

A la même époque, c'est-à-dire six semaines après l'accident, T..... sentit à la partie postérieure de l'oreille gauche, au niveau même du siége de la douleur, une petite bosse dure, égale, insensible, oblongue, à grand diamètre vertical, ayant de 3 à 4 centimètres de long sur 1 à 2 centimètres de large. Il ne peut nous dire si, préalablement, cette région était le siége d'un certain empâtement ou d'une tuméfaction. Pendant huit mois, son accroissement fut très-lent, à peine perceptible, sans gêne aucune pour le blessé. Mais du mois d'octobre 1851 au commence-

ment de février dernier, elle envahit la moitié postérieure gauche de la tête. Bientôt même elle franchit la ligne médiane postérieure, et, en quelques semaines, elle occupa toute la région occipitale. C'est alors seulement que, pour la première fois, T..... consulta un de nos confrères. Ce médecin, pensant avoir affaire à un kyste dermoïde, fit à la tumeur une ponction avec un trois-quarts à hydrocèle, et, au lieu de matière athéromateuse qu'il espérait voir s'écouler par la canule de l'instrument, il n'en entendit sortir que du vent. Une seconde ponction faite de la même manière, quelques jours plus tard, lui donna le même résultat. Alors le blessé vint à l'hôpital réclamer nos secours. C'était dans le courant de mai. Nous l'examinâmes avec M. Pissot, médecin en chef de l'établissement. La tumeur avait à peu près le développement qu'elle présente aujourd'hui. Elle commence à gauche, à 4 centimètres du pavillon de l'oreille et s'étend transversalement, dans une largeur de 15 centimètres, jusque près de l'oreille droite. Elle s'élève en hauteur de la nuque au sinciput, en formant une courbe de 20 centimètres dans sa partie la plus élevée, qui est à gauche, et de 18 centimètres dans la moitié postérieure droite. Ses caractères sont d'être élastique, résistante et indolente à la pression, de ne pas être fluctuante, de produire un son clair, tympanique à la percussion, et de ne laisser percevoir aucun bruit à l'auscultation. Ces divers signes nous ont démontré que nous avions affaire à toute autre chose qu'à une tumeur athéromateuse. Afin de savoir quelle était la nature du fluide contenu dans cette poche, nous y avons fait une ponction avec un trois-quarts explorateur, et nous avons recueilli sous l'eau trois grandes éprouvettes de gaz, que l'analyse chimique nous a prouvé être de l'air atmosphérique. En effet, analysé par un de nos habiles pharmaciens, M. Jacquelin, ce gaz est inodore, incolore, ne brûle pas à l'approche d'une bougie enflammée et n'éteint pas les corps en combustion. Il existe sur la surface du crâne, envahi par la tumeur, plusieurs bosselures faciles à sentir, surtout après l'expulsion de l'air. Deux d'entre elles méritent d'être notées. Elles sont situées, l'une à 4, l'autre à 6 centimètres du conduit auditif de l'oreille gauche, en suivant une ligne oblique de bas en haut et d'avant en arrière. Elles sont dures, insensibles au toucher, immobiles, faisant saillie de 2 à 3 centimètres dans l'intérieur de la tumeur, à pointes mousses, à larges bases. On dirait des esquilles osseuses ou des exostoses. Entre ces deux saillies est une dépression où T..... accuse de la sensibilité toutes les fois qu'on y appuie le doigt; c'est là précisément le point où la douleur s'est toujours manifestée. Nous n'y avons perçu ni battement ni pulsation.

Le patient ne veut pas permettre qu'on y exerce une pression un peu longue, à cause de la souffrance que cette exploration lui fait éprouver Nous n'avons pu obtenir aucun renseignement sur l'état de cette région immédiatement après la chute. T..... dit seulement qu'elle lui faisait mal.

La dureté de l'oreille dura environ huit mois. Elle s'affaiblit, ainsi que la douleur fixée derrière la tête, à mesure que la tumeur prit du développement; et à l'époque où nous vîmes le malade pour la première fois, en mai dernier, ni l'une ni l'autre n'existait plus. Toutefois elles reparaissent toutes deux, mais peu intenses, quand on vide la poche de l'air qu'elle contient, et elles durent jusqu'à ce qu'elles en soient de nouveau remplies.

La membrane du tympan n'est pas intègre. Elle est fendue transversalement, ainsi que nous l'avons constaté *de visu*. En faisant faire de fortes expirations au patient, son nez et sa bouche préalablement fermés, il se passe deux phénomènes que vous avez parfaitement prévus. Le premier c'est que l'air sort en sifflant par l'oreille et avec assez de force pour faire vaciller la flamme d'une bougie placée le plus près possible de l'orifice externe du conduit auditif; le second, c'est que la tumeur se gonfle, se distend d'une manière évidente, de même qu'une vessie vide qu'on insuffle. Circonscrite avec les deux mains, puis comprimée lentement et avec une certaine force, elle s'affaisse petit à petit, et le blessé assure sentir l'air sortir par le conduit auditif, en même temps qu'il perçoit dans cet organe un bruit de claquement et dans toute la tête une pesanteur insolite qui ne cesse qu'avec la pression. Il dit n'éprouver aucune sensation spéciale à la partie supérieure du pharynx, près de l'ouverture de la trompe d'Eustache. Cependant, l'air pénètre également dans la tumeur par le conduit; car si, comme nous l'avons fait, on bouche aussi hermétiquement que possible le conduit auditif externe après avoir désempli cette poche, elle se forme de nouveau, seulement avec un peu plus de lenteur. L'insufflation auriculaire ne nous a donné aucun résultat.

La tumeur est uniloculaire. La canule du trois-quarts explorateur peut y être promené dans tous les sens librement, en pénétrant à une profondeur de 4 centimètres à 6 centimètres. La plus petite ponction suffit pour que, au moyen d'une légère pression, la totalité de l'air s'échappe, quel que soit le point de la poche où la ponction soit faite. Nous avons pratiqué trois fois cette petite opération dans l'espace de quatre mois, et toujours les mêmes phénomènes se sont manifestés. Ainsi T..... se plaint d'éprouver de l'abattement, de l'énervation, d'être inapte au travail; il lui semble qu'un poids énorme pèse sur sa tête, son oreille devient dure et bour-

donne. Mais ce malaise est passager. Au bout de deux à trois heures tout trouble fonctionnel a disparu; la tumeur commence à se remplir, et en moins de cinq à six jours elle est aussi distendue qu'avant la ponction. Tant qu'elle ne l'est pas entièrement, cet homme ne peut garder le décubitus dorsal à cause de la douleur qu'il éprouve au cuir chevelu, qui se trouve pressé contre les aspérités osseuses du crâne.

L'oreille externe et la région mastoïdienne gauche n'offrent rien de remarquable. Il n'y a ni vice de conformation ni désorganisation. Jamais de paralysie même passagère de la face; jamais non plus d'amaurose ni de perte de l'odorat ou du goût. Toutes les fonctions se font régulièrement. T..... ne ressent pas de troubles de l'intelligence, de la sensibilité ou du mouvement; seulement sa tête est lourde et pesante quand la tumeur est vide.

Tels sont tous les symptômes qui existent chez le sujet de cette observation. Ils serviront, je pense, de signes suffisants pour prouver : 1° que la tumeur soumise à notre examen est exclusivement gazeuze; 2° que le gaz qu'elle contient est de l'air atmosphérique; 3° qu'il y a communication indirecte entre cette poche et l'air ambiant; 4° que cette communication a lieu par l'oreille externe et par la trompe d'Eustache; 5° qu'elle doit être le résultat d'une fracture transversale du rocher, au niveau de la caisse du tympan, et d'une fêlure du crâne, ou d'une séparation des sutures au niveau des points douloureux dont nous avons précisé le siége, avec déchirure du péricrâne.

La fin de cette observation fut publiée, dix ans après, par le Dr Chevance, de Wassy (1). Après avoir rappelé les faits précédents, l'auteur continue de la façon suivante :

Pour obtenir une guérison complète durable, quel était le moyen à employer? Cette question ne paraîtra pas oiseuse à ceux qui savent combien c'est grave pour les praticiens de se hasarder dans une voie thérapeutique non encore tracée par la science. Comment, en un mot, faire disparaître la tumeur? Une première indication se présentait tout d'abord, c'était d'évacuer le fluide qu'elle contenait. Ce moyen fut pratiqué plu-

(1) *Union médicale*, t. XIX, p. 384; 1863 : *Pneumatocèle du crâne, consécutive à une fracture du rocher; traitement, guérison*, par le Dr Chevance, de Wassy (Haute-Marne).

sieurs fois; mais il ne donna jamais qu'un succès temporaire et de plus en plus limité, et chaque opération laissait le blessé dans un état inexprimable de souffrance plus grand qu'avant la ponction. Il dut être abandonné.

La seconde indication devait être d'empêcher l'air de reformer la tumeur. Pour cela deux procédés étaient en présence : le premier était d'ouvrir une porte de sortie permanente au gaz en établissant une fistule artificielle. Il fut suivi par un chirurgien de Paris, M. Jarjavay. Mais vouloir tenir éternellement une porte ouverte au fluide, ce n'était encore qu'un traitement palliatif; si par là on arrivait à empêcher la tumeur de se reformer, on laissait toujours les téguments de la tête décollés, flasques, gênants, et le blessé sans cesse en proie aux souffrances qui suivaient chaque ponction, souffrances qui ne cessaient que quand la poche était de nouveau remplie. Le second consistait à empêcher l'air de traverser le rocher fracturé.

Pour atteindre ce but, un de nos plus illustres chirurgiens militaires, M. le Dr Bonnafond, avait bien voulu m'indiquer, par la voix de *l'Union médicale,* un moyen, établi sur des considérations physiologiques, d'entrée et de sortie de l'air dans l'oreille; c'était que ce fluide pût circuler largement sans obstacle dans la caisse du tympan. Pour cela pratiquer simplement une ouverture au tympan : l'air alors ne rencontrant plus d'obstacle n'aurait plus aucune tendance à s'épancher dans les fissures d'un accès plus difficile.

Je ne crus pas devoir suivre cette voie, parce que la membrane du tympan était déjà largement déchirée; qu'il n'était guère possible d'augmenter l'ouverture de la caisse d'une manière bien notable; enfin le procédé ne rétablissait pas l'adhérence du cuir chevelu, partant il ne détruisait pas non plus le mal.

Provoquer une inflammation adhésive de ce vaste réservoir n'était-il pas le seul moyen d'arriver à ce but? Je m'arrêtai à l'emploi du séton : une bandelette de linge fin effilé sur les bords fut passée à la base de la tumeur; l'air fut évacué, et une capeline modérément serrée maintint le cuir chevelu en contact avec le crâne. T..... fut placé dans son lit', la tête élevée et soumis à une demi-diète; le séton ne put être gardé que vingt-quatre heures : il détermina une inflammation si intense, si subite, que la tête et la face furent considérablement tuméfiées; il y eut une réaction générale très-forte, céphalalgie atroce, fièvre intense, agitation, insomnie, anorexie, pas de délire. Dès le huitième jour, un vaste abcès était formé; ouvert à sa base, il donna 500 grammes de pus de bonne nature

mêlé à quelques bulles gazeuses; pendant quinze jours, cet abcès fournit la même quantité de pus, dont pas une goutte ne sortit par l'oreille; tous les cheveux tombèrent, de telle sorte, dit T....., que sa tête ressemblait à une tête de veau pelée. Après un mois de pansement, l'adhérence de la peau fut complète; il ne restait d'autre trace de la tumeur qu'un pli de la peau à la nuque; tous les accidents locaux et généraux avaient disparu; les forces ne tardèrent pas à revenir, et T..... reprit son travail; mais il fut de courte durée : au bout de deux mois, la tumeur se reforme, en commençant comme toujours, derrière l'oreille gauche; en quinze jours elle a acquis la moitié de son volume primitif : elle a une tendance marquée à s'accroître et à détruire les fruits d'un premier succès, avec elle reviennent aussi les bourdonnements d'oreille, les pesanteurs de tête, surtout au grand air. J'ai posé sans plus tarder un nouveau séton qui donna également lieu à un abcès, suivi en très-peu de temps d'une adhérence complète et solide du cuir chevelu; l'air n'a plus traversé le rocher; la guérison s'est toujours bien maintenue depuis plus de dix ans; tous les cheveux ne tardèrent pas à repousser, et T..... n'a conservé de son accident, pendant plusieurs années, que de la sensibilité, de la douleur même à la tête et dans l'oreille gauche; il y remédie efficacement en intercceptant l'entrée de l'air soit au moyen d'un serre-tête, soit d'une boulette de coton placée dans le conduit auditif; la surdité et les bourdonnements n'ont pas reparu; toutes les fonctions ont toujours été normales, et il ne reste aujourd'hui d'autre trace de la fracture et du pneumatocèle que l'existence de deux saillies bien émoussées au-dessus de l'apophyse mastoïde gauche, entre lesquelles est un petit espace de la largeur à peine du bout de l'index, mou, dépressible, toujours sensible à la pression.

L'inflammation adhésive a fermé la porte d'entrée de l'air, indication essentielle et non de lui ouvrir une voie de sortie.

Le premier document que nous rencontrions maintenant, en suivant l'ordre chronologique, n'est plus une simple observation, mais bien un mémoire. Cette première tentative d'écrire l'histoire du Pneumatocèle du crâne est due à M. le professeur Costes (de Bordeaux), qui, sous ce titre : *Tumeurs emphysémateuses du crâne (région temporale, lésions de l'apophyse mastoïde), article omis dans les traités de pathologie chirurgicale*), réunit les observations de Lecat, du Dr Lloyd, de Pinet, de Balassa, et

enfin du professeur Jarjavay, les discuta et en tira les conclusions suivantes :

« 1° Il se présente, bien que rarement, des tumeurs emphysémateuses dans la région temporale, s'étendant plus ou moins aux parties voisines.

« 2° Elles dépendent de l'érosion, de l'abrasion, de la destruction de la lame externe de l'apophyse mastoïde, et sont constituées par l'air qui occupe dans l'état naturel la cavité du tympan et les cellules mastoïdiennes, et qui s'infiltre sous le péricrâne et dans les mailles du tissu cellulaire ambiant.

« 3° Elles se présentent avec un bruit caractéristique de crépitation ou tympanitique; elles s'accompagnent d'une certaine altération des parties osseuses qui en font la base : pointes, éminences, ostéophytes.

« 4° Elles sont plus ou moins réductibles, et la réduction s'en fait avec un bruit dans l'oreille correspondante, appréciable par le malade et quelquefois par les assistants.

« 5° On ne peut leur attribuer pour cause qu'un développement excessif des cellules mastoïdiennes et une minceur de la lame externe qui les recouvre. On ignore la vraie cause de l'altération osseuse qui les amène.

« 6° Ces tumeurs marchent avec une excessive lenteur et restent plus ou moins indolentes; ce n'est qu'après un développement excessif que des symptômes dynamiques plus ou moins graves se manifestent.

« 7° Ces affections ne présentent pas de danger réel; ce n'est que par des complications, ou par une temporisation excessive, ou une erreur dans le traitement, qu'elles peuvent acquérir une certaine gravité; on a vu sur les os du crâne des désordres très-étendus, pourtant être suivis d'une guérison rapide et complète.

« 8° Leur traitement consiste : 1° à ouvrir la tumeur par une légère incision pour évacuer tout le gaz qui est contenu dans les mailles du tissu cellulaire; 2° à chercher à obtenir l'adhérence des parties molles avec les portions osseuses sous-jacentes, pour éviter une nouvelle infiltration gazeuse. On a obtenu ce résultat, sans les rechercher expressément, par l'introduction dans le foyer de mèches, de sétons, de corps étrangers, par une forte compression sur les parties externes. Peut-être serait-il mieux, en faisant l'application de la propriété des injections iodées dans des cas analogues, d'y recourir dans ceux-ci. L'innocuité de ces moyens, la facilité d'en modérer l'action, sembleraient en promettre une plus grande efficacité

Comme on le verra par la suite, nous sommes loin d'approuver complétement les conclusions du mémoire de M. Costes (1), qui, en outre, connaissant le fait de M. Jarjavay, a eu, à notre avis, le tort de limiter son sujet aux tumeurs emphysémateuses de la région temporale et aux lésions de l'apophyse mastoïde. Mais nous serions mal fondés à lui faire le reproche de n'avoir pas donné une histoire complète du pneumatocèle du crâne ; il a manqué seulement au savant professeur de Bordeaux d'observer un exemple de cette affection pour rendre inutile la tâche que nous entreprenons aujourd'hui. Il lui reste néanmoins le mérite d'avoir le premier tenté un travail d'ensemble sur ce sujet, et c'est surtout guidé par un sentiment de justice que nous avons reproduit les conclusions de son mémoire. Il se passa, en effet, au sujet de celui-ci, un fait heureusement fort rare dans les annales de la science, et qui mérite d'être raconté.

En 1860, fut soutenue devant la Faculté de médecine de Paris une thèse sur le pneumatocèle du crâne, qui est, moins le nom de l'auteur, une reproduction fidèle du mémoire de M. Costes.

Cette thèse eut plus de retentissement que ne l'espérait sans doute, je ne dirai pas son auteur, mais son signataire. Elle parvint à M. Costes, qui publia en réponse, dans le Journal de médecine de Bordeaux (2e série, 6e année, n° d'août 1861, p. 364), un article intitulé : *Manière simple et facile de faire une thèse sur un sujet qui offre quelque nouveauté.* Cet article est imprimé sur deux colonnes : dans l'une se trouve l'original, dans l'autre la copie; et on peut ainsi s'assurer que celle-ci ne diffère du premier que par la transposition des différents paragraphes.

(1) Ce mémoire a été reproduit par le *Moniteur des hôpitaux* (année 1859, 1er série, t. VII, nos 21, 22, 23, 24).

OBSERVATION VII.

Pneumatocèle du crâne. (Observation recueillie à Autrain, pendant le mois d'avril 1858, par Voisin) (1).

Le sujet de cette observation est un tisserand, âgé de 57 ans, nommé Jean Brault; il demeure à Autrain (Ile-et-Vilaine). Sa santé a toujours été bonne, quoiqu'il se trouve dans des conditions hygiéniques peu favorables. En effet, cet ouvrier reste toute la journée enfermé dans un atelier mal aéré; il habite une maison humide et prend une alimentation peu réparatrice.

Le 5 avril 1858, Jean Brault vient nous montrer une tumeur énorme qu'il porte à la tête. Comme cette tumeur ne l'avait jamais fait souffrir et ne l'avait pas empêché de continuer son travail, il n'était point allé consulter de médecin; mais depuis une quinzaine de jours, il ressent des maux de tête, et plusieurs fois le jour, il est pris d'étourdissements. Ne pouvant plus se couvrir la tête d'un chapeau depuis plus de deux mois, voyant la grosseur augmenter chaque jour et déterminer de la douleur, enfin n'osant plus sortir avec cette difformité, il désire se débarrasser de cette tumeur.

Dans les premiers jours du mois de mars 1857 (il y a treize mois), Jean Brault s'aperçut qu'il avait une petite tumeur, située au-dessus et un peu en arrière de l'oreille droite. C'est le hasard qui lui fit découvrir cette petite tumeur; car, alors, n'étant pas plus grosse qu'une noisette, elle ne lui faisait éprouver aucune douleur. Cette petite bosse, qui a mis treize mois pour devenir aussi considérable que nous la voyons, est restée complétement indolente jusqu'au 20 mars 1858, c'est-à-dire pendant une année au moins. Elle a marché très-lentement pendant les dix premiers mois; mais, dans les trois derniers mois, et surtout dans les quatre ou cinq dernières semaines, elle a fait de rapides progrès, et aujourd'hui elle augmente encore. Cette tumeur s'est montrée successivement grosse comme une noisette, comme un œuf de pigeon, puis comme un œuf de poule, et enfin, dans ces quatre ou cinq dernières semaines, elle a envahi près des deux tiers de la surface du crâne. Elle a occupé d'abord la région mastoïdienne pariétale et occipitale du côté droit; ensuite, elle a gagné le coronal, l'occipital et le pariétal gauche.

(1) Thèses de Paris, 1860, n° 209.

La peau du crâne, soulevée dans une très-grande étendue, forme une énorme tumeur sans bosselures et sans changement de couleur. Sur les côtés de la tête, la tumeur est bien plus prononcée que sur la ligne médiane, où l'on remarque une dépression partant du milieu de la hauteur du front et se rendant à la protubérance occipitale : c'est comme une gouttière peu profonde, légèrement encaissée de chaque côté et dans toute sa longueur par deux saillies très-étendues. A droite de cette dépression médiane existe une vaste tumeur limitée en avant par l'arcade sourcilière, en dehors, par l'apophyse zygomatique et la partie inférieure de l'apophyse mastoïde, en arrière par la protubérance occipitale.

La distension de la peau au niveau de l'arcade sourcilière défigure singulièrement le malade et gêne beaucoup l'œil. A gauche de notre sillon médian, on voit une tumeur moins grosse que celle du côté opposé. Ses limites sont : en avant, la bosse frontale; en dehors, la bosse pariétale; en arrière, la protubérance occipitale. Ces deux saillies, que nous considérons comme ne faisant qu'une seule tumeur, sont en rapport, en dedans, avec le sillon médian que nous avons indiqué. Il semble que cet homme est coiffé d'un énorme turban incliné sur l'oreille droite.

Au toucher, cette tumeur est molle et élastique. On la déprime assez facilement et sans faire éprouver de douleur; mais si l'on comprime assez fortement, le malade se plaint. En déprimant ainsi la tumeur, le doigt ne tarde pas à rencontrer, à différentes profondeurs, des saillies dures et résistantes, dispersées sur toute la surface du crâne occupée par la tumeur. En explorant ces saillies avec plus de soin, on les trouve très-rugueuses et très-inégales quant à leur forme, à leur hauteur et à leur volume; elles paraissent toutes être implantées perpendiculairement à la surface du crâne. Les unes, et c'est le plus grand nombre, ressemblent à de petites colonnes presque cylindriques, dont la surface serait entourée d'une infinité de rugosités. Les autres affectent la forme de petits cônes, ou plutôt de petits mamelons très-variables dans leurs dimensions. Vers le bord postérieur du coronal droit, et sur le pariétal du même côté, on rencontre quatre ou cinq saillies qui ont bien 3 à 4 centimètres de hauteur. Sur le pariétal gauche s'élève trois ou quatre pointes osseuses, ayant près de 3 centimètres. Entre toutes les pointes, remarquables par leur hauteur, se trouvent un assez grand nombre de saillies osseuses bien moins élevées. Ces dernières sont en général mamelonnées, très-peu se terminent en pointe. A la percussion, cette tumeur donne dans toute son étendue un son tympanique très-prononcé.

La santé générale n'a subi aucune altération. Cependant, depuis quelques jours, l'appétit a diminué. Le malade a conservé toutes ses facultés intellectuelles et sensoriales. Jean Brault ne sait à quoi attribuer sa maladie. Il n'a fait aucune chute et n'a reçu aucun coup sur la tête : il n'a point non plus été piqué ou blessé de quelque manière que ce soit.

Nous faisons voir ce malade à M. le Dr Robin, praticien distingué, à Autrain, ne voulant pas nous en tenir à nos faibles lumières; nous nous décidons à ouvrir, à l'aide du bistouri, cette tumeur si remarquable.

Le 10 avril 1858, une incision est faite vers l'angle supérieur de l'occipital. A peine le bistouri a-t-il pénétré dans l'intérieur de la tumeur, que celle-ci s'affaisse d'elle-même tout à coup en faisant entendre un petit bruit de soufflet. On dirait qu'une outre pleine d'air vient d'être percée; l'incision en effet n'a donné issue qu'à de l'air.

En palpant alors la surface du crâne, on rencontre d'abord l'extrémité des éminences que nous avons décrites. Puis le doigt arrive vers la base de ces pointes osseuses et pénètre ensuite dans des dépressions profondes (une de ces cavités sur le pariétal droit nous paraît avoir près de 2 centimètres), très-irrégulières et parsemées, dans toute leur étendue, d'une infinité de petites dents ou de lamelles très-dures.

Le stylet, introduit par l'ouverture, accuse des surfaces osseuses, dénudées et très-irrégulières.

Une artériole intéressée par l'incision donne lieu à une légère hémorrhagie, que nous arrêtons par la compression. Ensuite nous faisons un pansement simple, après avoir introduit une petite mèche de charpie entre les lèvres de la plaie, nous posons plusieurs compresses sur la tête, et, à l'aide d'une longue bande roulée, nous maintenons le tout en exerçant une compression moyenne.

Le 11. Le malade a peu dormi, la céphalalgie est continue, mais légère.

Le 12. L'état du malade est le même qu'hier.

Le premier pansement est fait le 13. Après avoir enlevé le bandage et la petite mèche, posée entre les lèvres de la plaie, on voit s'échapper une certaine quantité d'air, et pas autre chose. Des compresses sont appliquées de nouveau sur la tête et maintenues par une bande roulée, exerçant une assez forte compression.

Les jours suivants, le malade présente des symptômes inflammatoires, et la suppuration s'établit.

L'application du bandage compressif est continuée pendant quinze jours; puis le malade est pris, sous forme d'érysipèle, d'une inflammation assez intense qui se termine en six à huit jours par une suppuration abondante.

Trois semaines après l'opération, la peau adhère presque partout et les inégalités ont presque disparu. Le malade éprouve de la céphalalgie et des étourdissements, cependant il peut reprendre et continuer son travail.

Deux mois après l'opération, le malade se plaint d'être presque sourd de l'oreille droite; ses étourdissements ont augmenté. Il prétend entendre dans la tête un mouvement de balancier d'horloge, qui dure presque toute la journée, et qui augmente lorsqu'il tourne rapidement la tête.

La peau est pourtant adhérente, et les saillies osseuses, les rugosités, ont disparu partout, excepté sur la région mastoïdienne droite, où l'on rencontre encore de petites inégalités. Là aussi la peau est moins adhérentet

Six mois après l'opération, la surdité existe encore du côté droit; les étourdissements ont cessé; le malade n'entend plus que de loin en loin le mouvement du balancier, qui dans les premiers temps était presque continu.

La tête ne présente plus aucune trace de la maladie; la guérison es complète.

Il y a aujourd'hui (août 1860) deux ans et quatre mois que cette tumeur a été opérée; aucune récidive ne s'est produite, et cet homme continue de jouir d'une santé parfaite.

OBSERVATION VIII.

Tumeur gazeuse située au côté gauche de la tête, par le Dr Ribeiro Vianna (1

N.-T. P., agé de 20 ans, tempérament lymphatique, constitution ordinaire, sacristain, se fit, il y a quelques mois, en se grattant l'oreille gauche avec une épingle, une piqûre dans le conduit auditif. Cette piqûre donna lieu à une légère inflammation qui se dissipa facilement. Quelque temps après (juin 1861), il s'aperçut de l'existence d'une petite tumeur de la grosseur d'un noyau d'olive, située au-dessus et en arrière de l'oreille gauche Cette tumeur augmenta progressivement de volume, sans produire aucune

(1) *Gazeta medica de Lisboa*, série 3a, t. I, n 25, 13 de dezembro 1862.

douleur, jusqu'au mois de février ou mars 1862, où elle disparut subitement, en même temps qu'il survint un écoulement d'un liquide puriforme (?) par le conduit auditif. Peu de temps après la tumeur parut de nouveau et augmenta de même, toujours sans causer de douleur, jusqu'à l'entrée du malade à l'hôpital, le 11 mai 1862. La tumeur présentait alors le volume d'un pain d'une demi-livre. Elle occupait le côté gauche de la tête, au-dessus de l'oreille, qu'elle écartait un peu en dehors. La tumeur était molle, mais élastique, lisse, sans changement de couleur à la peau, indolente, même à une forte pression. A travers ses parois on pouvait sentir au toucher des aspérités et quelques points durs, saillants, fixes, et de différentes dimensions. L'état général du malade était normal.

Le 19 mai, M. Ribeiro Vianna procéda à l'opération : il fit deux incisions en croix dans toute l'étendue de la tumeur, qui sitôt piquée s'affaissa en se vidant de l'air qu'elle contenait. Seulement en écartant les quatre lambeaux, le fond de la tumeur offrait une apparence très-curieuse. La circonférence était formée par des dépôts osseux disposés en arcades parfaitement régulières dans quelques endroits et perpendiculaires aux os du crâne. Les colonnes de ces arcades étaient entièrement ossifiées, tandis que les arcs, unis avec la paroi supérieure, étaient à l'état cartilagineux. Vers le centre, il y avait comme des stalactites osseuses de formes variées et de hauteurs différentes; c'étaient ces saillies qu'on sentait à travers les parois de la tumeur. Toutes ces saillies, ainsi que les arcades, furent extraites avec plus ou moins de facilité : tantôt il suffisait de gratter avec la manche du scalpel, tantôt on était forcé d'employer le grattoir et même la lime. Au-dessous on trouvait les os du crâne lisses et dans leur état normal. Pour enlever complétement toutes ces concrétions, il fallut racler le crâne depuis l'apophyse mastoïde jusqu'au voisinage de la suture occipito-pariétale.

L'opération terminée, on recouvrit les os avec les lambeaux qui furent réunis au centre par quelques points de suture et on pansa la plaie avec un linge cératé et de la charpie. Un érysipèle survint : les lambeaux furent en grande partie atteints et détruits par la gangrène en laissant l'os à découvert : il en résulta une nécrose moléculaire et superficielle; la nécrose s'arrêta et il apparut sur quelques points un tissu granuleux qui s'étendit lentement sur la surface osseuse jusqu'à sa complète cicatrisation. Le malade sortit guéri de l'hôpital le 15 août.

Un mois après il revint à l'hôpital avec une tumeur sous-cutanée de la région mastoïdienne un peu plus grosse qu'une noisette; on la ponctionna

et elle disparut, car elle ne contenait que de l'air qui s'échappa par la piqûre.

Quelque temps après le malade revint encore à l'hôpital avec une tumeur un peu plus grosse que la précédente et située dans la même région. A la suite d'une forte pression avec les doigts, cette tumeur disparut et le malade déclara avoir senti de l'air s'échapper par le conduit auditif.

SECONDE PARTIE

DÉNOMINATION.

Les observations qui précèdent offrent entre elles, à part de légères différences, la plus grande analogie, et on ne saurait contester que toutes doivent être rapportées à une seule et même affection, *non décrite jusqu'à ce jour, et caractérisée essentiellement par l'existence dans la région crânienne d'une tumeur gazeuse, s'accompagnant d'une lésion particulière des os sous-jacents.*

De toutes les dénominations qui furent imposées à cette affection par les différents observateurs, nous préférons celle de *Pneumatocèle du crâne*, qui, employée pour la première fois par les auteurs du *Compendium de chirurgie*, fut adoptée ensuite par M. Voisin et le Dr Chevance, de Wassy. L'expression de *pneumatocéphale externe*, proposée par le Dr Pinet, est trop compliquée pour jamais passer dans le langage ordinaire, et les termes de *tumeur venteuse*, *emphysémateuse*, *gazeuse*, doivent être rejetés comme manquant de précision.

PATHOGÉNIE.

L'emphysème, et par suite les tumeurs gazeuses, peuvent se produire suivant trois modes différents : par pénétration directe de l'air extérieur au milieu des tissus, par formation spontanée de gaz, et enfin par l'issu des gaz contenus dans les différents organes.

L'absence de lésions des téguments, capables de permettre la pénétration directe de l'air atmosphérique sous les parties molles de la région crânienne, montre que le pneumatocèle du crâne ne saurait se produire de cette façon. Nous ne trouvons non plus, dans les circonstances qui signalent le début de cette affection, aucune des conditions qui peuvent donner lieu à la formation spontanée de gaz dans l'organisme. Nous sommes donc amenés ainsi, par exclusion, à rechercher le mode de formation du pneumatocèle du crâne dans l'issue des gaz contenus dans les différents organes.

Mais, avant d'aborder cette question, nous commencerons par établir le siége du pneumatocèle, c'est-à-dire entre quelle couche des enveloppes du crâne il se trouve situé. Cette circonstance une fois connue, il nous sera plus facile de déterminer les conditions nécessaires au développement de cette affection.

Siége. — Parmi les faits que nous avons rassemblés, il en est six dans lesquels le traitement consista en l'incision de la tumeur. Là, par conséquent, se trouve indiquée d'une façon précise la couche des enveloppes du crâne qu'occupait le pneumatocèle. Dans ces observations, l'incision mit à nu les surfaces osseuses (Lecat, Balassa); et, lorsque le chirurgien la fit assez grande, pour permettre l'introduction du doigt, il put s'assurer directement que le péricrâne était décollé des os du crâne, dans une étendue correspondante à celle de la tumeur. L'incision, pratiquée par Lloyd, ayant donné lieu à une hémorrhagie, il l'agrandit de façon à introduire de la charpie *entre le péricrâne et le crâne.* Pinet agrandit l'ouverture assez pour introduire très-facilement le doigt avec lequel il atteignit les régions mastoïdienne et temporale, et sentit très-distinctement *les os dénudés* et parsemés de rugosités. Ribeiro Vianna divisa la tumeur crucialement : en écartant les quatre lam-

beaux, il en trouva le fond formé par *les os du crâne*. Un stylet introduit par M. Voisin, dans l'ouverture pratiquée avec le bistouri, accusa *des surfaces osseuses dénudées*.

On ne saurait nier que, dans les faits qui précèdent, la collection gazeuse était bien réellement située entre le péricrâne et les os du crâne. Mais peut-on affirmer qu'il en était de même dans les cas où la constatation directe a fait défaut, comme dans notre observation, par exemple ? La simple analogie permettrait déjà sans doute de répondre affirmativement à cette question. Il existe en outre, pour penser que, dans ces cas, la collection gazeuse avait le même siége, des raisons que nous allons faire connaître.

Une collection gazeuse de la région crânienne peut occuper soit le tissu cellulaire sous-cutané, soit la couche celluleuse qui sépare le péricrâne de l'aponévrose épicrânienne, ou bien encore être située entre le péricrâne et les os du crâne, ainsi que nous sommes portés à l'admettre pour le pneumatocèle.

Le tissu cellulaire sous-cutané présente dans la région crânienne une texture tellement serrée, qu'elle ne saurait permettre la formation, en ce point, d'une collection gazeuse de quelque étendue. Et, le pneumatocèle du crâne, débutant généralement sur les parties latérales de la tête, le gaz qu'il renferme aurait, s'il était situé dans la couche sous-cutanée, une bien plus grande tendance à envahir le cou et la face qu'à former une tumeur sur le sommet de la tête. Nous en donnerons comme preuve l'observation suivante, que nous empruntons à Astruc (1) :

«Un homme, qui avait mal à l'oreille, y mit un lardon et le poussa si avant qu'on ne put plus le retirer; ce lardon s'y pourrit et produisit dans le fond du méat auditif et peut-être au delà du tympan un ulcère qui entama la peau.

(1) *Traité des tumeurs et des ulcères*, t. II, p. 233; Paris, 1759.

« Comme le mal était léger, on le négligea très-longtemps ; mais on s'aperçut que le visage, la tête et le cou s'enflaient dans cet homme quand il parlait quelque temps de suite ; cette enflure, bien examinée, fut reconnue pour un pur emphysème bien caractérisé, et ce qui acheva de le prouver fut qu'on pouvait, par une compression douce et successive, chasser tout l'air qui enflait ces parties et le faire sortir par l'oreille, où était le mal. On fut donc convaincu que cet homme, en parlant, faisait passer une partie de l'air expiré, de la trachée-artère dans la cavité du tympan, par l'aqueduc ou trompe d'Eustache ; que cet air s'introduisait de là sous la peau de l'ulcère du méat auditif et s'étendait ainsi dans tout le visage, la tête et le cou, où il produisait un emphysème. Cet accident ne lui arrivait jamais quand il restait sans parler, parce que l'expiration étant alors plus lente plus faible, plus libre, tout l'air expiré sortait aisément par le nez, sans se détourner vers l'oreille ; mais il lui arrivait toujours, par les raisons des contraires, quand il parlait et surtout quand il parlait avec vivacité, parce que l'expiration étant plus prompte, plus forte, plus soutenue, une partie de l'air expiré était forcée d'enfiler l'aqueduc et de se répandre par ce moyen sous la peau du visage, de la tête et du cou. »

La tendance à envahir le cou et le visage qu'a le gaz épanché dans le tissu cellulaire sous-cutané de la région crânienne, ne permet donc pas de considérer cette couche des enveloppes du crâne comme le siége du pneumatocèle. Dans aucune de nos observations, il n'y eut en effet d'infiltration gazeuse du cou, de la face ou des paupières, ce qui n'eût pas manqué d'avoir lieu, surtout lorsque la tumeur avait envahi la région frontale, si le gaz eût occupé le tissu cellulaire sous-cutané.

Le pneumatocèle peut en effet occuper le crâne dans toute son étendue, mais, du moins, jamais il ne dépasse les limites de cette région. Jamais en effet, dans aucun des faits que nous avons recueillis et dans celui que nous avons observé, la tumeur gazeuse ne s'étendit au-dessous de l'arcade sourcilière, de l'apophyse zygomatique, du conduit auditif, de la base de l'apophyse mastoïde et de la ligne courbe supérieure de l'occipital.

Ces limites inférieures, que nous assignons au pneumatocèle du crâne, se trouvent également représentées par les insertions de l'aponévrose épicrânienne; aussi l'objection que nous faisions à la couche sous-cutanée, considérée comme siége du pneumatocèle, ne saurait-elle être reproduite pour la couche celluleuse qui sépare l'aponévrose épicrânienne du péricrâne. Le gaz épanché dans cette couche n'aurait en effet aucune tendance à gagner le cou ou la face, retenu qu'il serait par les insertions de l'aponévrose épicrânienne. Mais cette couche, destinée à favoriser le glissement de l'aponévrose épicrânienne sur les parties profondes, présente une extrême laxité et une texture lamelleuse très-prononcée. Le gaz, qui y serait épanché, ne rencontrerait donc aucune résistance pour l'envahir d'emblée dans toute son étendue, et, au lieu d'une tumeur exactement circonscrite, sans infiltration gazeuse à ses limites, et augmentant graduellement et lentement, ainsi que cela a lieu au début du pneumatocèle du crâne, la région crânienne serait uniformément soulevée, au fur et à mesure que le gaz épanché deviendrait plus abondant, dans toute l'étendue limitée par les insertions de l'aponévrose épicrânienne. La marche lente et graduelle du pneumatocèle indique donc une résistance plus grande que celle que présenterait au gaz épanché la couche lamelleuse sous-épicrânienne, et l'adhérence du péricrâne aux os du crâne permet de nous en rendre bien mieux compte. Ne doit-on pas voir encore une nouvelle preuve en faveur de l'opinion que nous soutenons, dans cette circonstance que les dernières parties de la région crânienne envahies par le pneumatocèle sont ordinairement celles qui correspondent aux sutures des os du crâne, là où l'adhérence du péricrâne aux os est plus prononcée encore?

Dans notre observation, le pneumatocèle s'arrêtait exactement sur la ligne médiane, et il en était de même dans les au-

tres cas, où la tumeur n'avait envahi qu'un des côtés de la tête. Nous trouvons enfin dans l'observation de M. Voisin une disposition bien plus concluante encore. Toute la tête, y est-il dit, est envahie par la tumeur, à tel point que le malade semble coiffé d'un vaste turban. « Sur les côtés, la tumeur est bien plus prononcée que sur la ligne médiane, où l'on remarque une dépression, partant de la hauteur du front et se rendant à la protubérance occipitale. C'est comme une gouttière peu profonde, légèrement encaissée de chaque côté et dans toute la longueur, par deux saillies très-étendues. » Pareille disposition ne saurait s'expliquer si la collection gazeuse n'était située entre le péricrâne et les os du crâne, et il est difficile de n'y pas voir le résultat de la plus grande adhérence du périerâne au niveau de la suture sagittale.

D'après M. Costes, le gaz serait infiltré, en même temps, sous le péricrâne et dans le tissu cellulaire ambiant; par conséquent, dans la couche lamelleuse qui sépare le péricrâne et l'aponévrose épierânienne. Mais, s'il en était ainsi, il devrait exister de l'infiltration gazeuse aux limites de la tumeur, ce qui n'a été signalé par aucun observateur, tandis qu'un certain nombre en ont mentionné l'absence. Le gaz ne saurait en outre occuper à la fois ces deux couches des enveloppes du crâne; car, rencontrant une extrême facilité à s'épancher dans la couche lamelleuse, il ne décollerait pas alors le péricrâne qui lui offrirait une bien plus grande résistance. Le gaz ne peut donc en même temps s'infiltrer sous le péricrâne et dans les mailles du tissu cellulaire ambiant; et comme nous avons démontré l'incompatibilité qui existe entre la laxité de la couche lamelleuse sous-jacente à l'aponévrose épicrânienne et la marche du pneumatocèle du crâne, nous sommes parfaitement autorisés à conclure que, dans cette affection, *la collection gazeuse est située entre le péricrâne et les os du crâne.* Nous pouvons même ajouter que l'in-

tégrité du péricrâne est une condition nécessaire à son développement.

Mode de formation. — Nous avons déjà établi, au début de ce chapitre, que le Pneumatocèle du crâne ne pouvait se produire que par issue de gaz contenu dans les organes et que ni la pénétration directe de l'air, ni la formation spontanée de gaz ne pouvaient rendre compte de sa formation. La réductibilité complète ou partielle de la tumeur et sa tension plus grande dans les efforts que fait le malade, signes que nous trouvons mentionnés dans toutes nos observations, sont en outre des preuves bien évidentes de la communication du pneumatocèle avec les voies aériennes.

Comment s'établit cette communication? Notre attention se trouve tout naturellement appelée sur les cavités aériennes qui existent à la région crânienne : les cellules mastoïdiennes et les sinus frontaux. Supposons en effet une perforation de la lame externe de l'une ou de l'autre de ces cavités, avec intégrité du pericrâne, et nous trouverons réunies les conditions nécessaires à la formation d'une collection gazeuse entre le pericrâne et les os du crâne.

La communication des cellules mastoïdiennes avec le pneumatocèle du crâne n'a jamais été constatée directement. Le seul cas, dans lequel on eût été à même de le faire, est celui de Lecat, qui fit l'autopsie de son malade, mort probablement d'infection purulente. Mais cet auteur n'en fait aucune mention. Nous trouvons, en revanche, une preuve bien évidente de la communication des sinus frontaux avec le pneumatocèle, dans la fistule des sinus frontaux que conserva, après sa guérison, le malade de M. Jarjavay.

Mais, en l'absence de la constatation directe, nous pouvons cependant admettre l'existence de la communication du pneumatocèle, soit avec les cellules mastoïdiennes, soit avec

les sinus frontaux. Elle est démontrée par un certain nombre de signes que présente cette affection. Nous avons signalé déjà la réductibilité de la tumeur et sa tension plus grande dans les efforts que fait le malade. Ceux qu'il nous reste à faire connaître permettent en outre de distinguer avec laquelle de ces cavités aériennes communique le pneumatocèle. Ce sont, lorsque la communication a lieu avec les cellules mastoïdiennes, le début de la tumeur au voisinage du conduit auditif et le bruit de sifflement perçu par le malade, dans l'oreille du côté correspondant, lorsqu'on comprime la tumeur. L'auscultation a même permis dans quelques cas au chirurgien de percevoir, vers la région mastoïdienne ce bruit de sifflement, pendant la compression de la tumeur.

Lorsque la communication existe avec les sinus frontaux, c'est sur les parties latérales de la région frontale que débute la tumeur, et, pendant qu'on la comprime, l'auscultation, pratiquée sur la racine du nez, permet de percevoir un sifflement dont l'intensité est variable, selon le degré de pression. Enfin, si l'on recommande au malade de se moucher, l'oreille étant appliquée encore sur la partie inférieure de la région frontale, on peut percevoir le même sifflement, et parfois des craquements rares, comme ceux que donne un râle muqueux (Jarjavay).

L'existence d'une communication entre le pneumatocèle du crâne et les cellules mastoïdiennes ou les sinus frontaux une fois établie, il nous faut maintenant rechercher sous l'influence de quelle cause elle se produit.

M. Chevance, conduit comme nous à admettre une communication entre le pneumatocèle et l'oreille moyenne, pensa que, chez son malade, elle était le résultat d'une fracture transversale du rocher au niveau de la caisse du tympan. Mais il suffit de lire l'observation, et particulièrement la relation de l'accident survenu au malade, pour se convaincre que celui-ci

n'a jamais eu de fracture du crâne. Une pareille explication ne serait du reste applicable qu'à ce cas particulier, car, dans aucune autre de nos observations, le pneumatocèle ne saurait être regardé comme consécutif à une fracture du rocher. De plus, nous ajouterons que cette affection ne saurait guère trouver dans la fracture, non-seulement du rocher, mais même des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux, les conditions nécessaires à son développement, car, le périoste étant généralement déchiré au niveau de la fracture, il se produirait alors bien plutôt de l'emphysème du tissu cellulaire, et non une collection gazeuse entre le péricrâne et les os du crâne. Le travail de consolidation fermerait du reste bien vite une issue au gaz.

La perforation de la lame externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux qui établit une communication entre ces cavités et le pneumatocèle du crâne, se produit plus lentement et n'a en outre aucune tendance à se fermer spontanément. Il se fait là une véritable fistule borgne interne, qui paraît succéder à la même cause qui produit les différences individuelles que présentent dans leur étendue et l'épaisseur de leurs parois les sinus frontaux et les cellules mastoïdiennes. Cette cause a déjà été admise par M. Jarjavay, et c'est ainsi qu'il explique la production d'une communication entre le pneumatocèle et les sinus frontaux dans le fait qu'il a observé et avec les cellules mastoïdiennes dans celui du Dr Chevance.

Tous les anatomistes ont signalé des différences individuelles, souvent très-prononcées, dans l'étendue des sinus frontaux. Les sinus frontaux, dit M. Velpeau (1), s'étendent quelquefois jusqu'à l'apophyse orbitaire externe ou en arrière et en haut jusqu'au pariétal, ainsi que l'a vu Ruysch, et que nous l'avons nous-même rencontré deux fois. On a observé, dit M. Jarjavay (2), un dédoublement des deux feuillets des fron-

(1) *Anat. chirurg.*, t. I, p. 8; 1825.
(2) *Anat. chirurg.*, t. II, p. 10; 1854.

taux et des pariétaux jusqu'au sommet de la tête, en sorte que les sinus frontaux se continuaient jusqu'à ce point. On peut voir dans le musée de la Faculté de médecine un crâne sur lequel les deux feuillets du frontal sont dédoublés en ampoule dans l'apophyse orbitaire externe ; la séparation se propage même sur toute l'étendue de la voûte orbitaire.

Les mêmes différences se rencontrent pour l'oreille moyenne et les cellules mastoïdiennes. Les recherches de Toynbee (1), reposant sur l'examen de 915 oreilles, nous montrent que quelquefois les parois de ces cavités font complétement défaut sur certains points, et que dans d'autres elles présentent un extrême amincissement. Huschke (2) a vu plusieurs fois la paroi de l'apophyse mastoïde épaisse seulement de 1/10 de ligne et de 1/2 à la base.

Tous ces faits nous montrent que, chez certains sujets, on rencontre une atrophie des parois des cavités aériennes du crâne (oreille moyenne, cellules mastoïdiennes, sinus frontaux) assez prononcée dans certains cas pour en produire la raréfaction et même la perforation. Que cette atrophie se montre de préférence sur la lame externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux, et il y aura formation du pneumatocèle du crâne. C'est à cette cause que doit être rapporté cette affection ; quelle autre, en effet, pourrait amener cette perforation sans réaction inflammatoire, suppuration, ainsi que cela a lieu dans le Pneumatocèle du crâne, où la destruction de cette paroi osseuse se fait lentement et le plus souvent tout à fait à l'insu du malade.

La cause de cette atrophie nous est par exemple tout à fait inconnue. Elle n'est en rapport, dit Huschke, ni avec l'âge, ni avec le sexe du sujet ou le volume de l'apophyse mastoïde

(1) *Archives gén. de méd.*, 4e série, t. XXII, p. 71.
(2) *Encycl. anat.*, t. V; *Splanchnologie*, p. 768.

Un traumatisme antérieur ayant exercé son action sur le crâne, au niveau des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux pourrait peut-être être considéré comme favorable à cette atrophie. La contusion des os a pu quelquefois en effet en produire l'atrophie. Duvernay (1) a remarqué qu'il reste quelquefois aux jeunes sujets, après un coup ou une chute, une dépression sur un os du crâne, que l'on y remarque toute la vie, sans que la personne en ressente aucune incommodité. Il rapporte qu'un particulier qui était dans ce cas, venant à être blessé à la tête dans un âge plus avancé, cette dépression fut prise pour une fracture, sur laquelle on appliqua deux trépans qui furent inutiles : parce que la fracture était à côté de la dépression, en sorte que le blessé étant mort quatre jours après, on reconnut, par l'ouverture de son cadavre, que la fracture était à un bon travers de doigt de l'ancienne dépression. Nous trouvons signalés, dans la plupart de nos observations, un coup ou une chute sur la tête plus ou moins longtemps avant l'apparition du pneumatocèle, mais il n'est nullement fait mention du point du crâne sur lequel s'est plus particulièrement exercée la violence extérieure; de telle sorte que nous ne pouvons affirmer que dans ces cas il y ait eu une relation entre ce traumatisme et l'atrophie de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux.

Le Dr Renard (2) a observé chez trois sujets adonnés à l'absinthe un amincissement et une translucidité remarquables des os du crâne, lésion qu'il est disposé à rattacher à l'alcoolisme. Mais, outre qu'un nombre de faits plus considérable serait nécessaire pour faire partager cette opinion, cette cause d'atrophie ne saurait être invoquée pour aucune de nos observations, excepté peut-être cependant pour celle de Lecat, dont le malade avait observé que quand il se livrait aux excès en li-

(1) Palfyn, *Anat. chirurg.*, t. I, p. 68; Paris, 1753.

(2) *Recueil de mém. de méd. et de chirurg. milit.*, 3e série, t. XII, p. 80.

queurs fortes, en vin de Champagne, il sentait des douleurs dans le côté droit de la tête. C'est enfin en 1739, quelque temps après une débauche de cette espèce, qu'il s'était aperçu qu'il avait en cette région une petite tumeur de la grosseur du pouce. Malgré ce renseignement, nous ne voudrions pas établir une relation de cause à effet entre le pneumatocèle du crâne et l'abus des boissons alcooliques. De nouvelles recherches sont du reste nécessaires pour permettre de considérer l'assertion de M. Renard comme parfaitement démontrée.

Certains auteurs ont vu dans l'action, sur les cellules mastoïdiennes ou les sinus frontaux, de l'air, qui se trouve comprimé dans leur cavité pendant l'effort ou l'action de se moucher, la cause de l'atrophie et de la perforation de leur paroi externe.

Cette pression de l'air fréquemment répétée ne pourrait-elle avoir déterminé la rupture de la lamelle mince et fragile de l'orifice des cellules mastoïdiennes, tandis que la membrane du tympan, grâce à son élasticité, aurait résisté? (Balassa.) *Gutta cavat lapidem, non vi, sed sæpe cadendo* (1). Nous répondrons à cette question par la suivante : si le pneumatocèle du crâne reconnaissait cette cause, comment alors expliquer sa rareté?

Nous ne refuserons cependant pas toute influence à cette pression de l'air, dans la production du pneumatocèle du crâne. Et de même qu'on a vu la déchirure de la membrane du tympan être la conséquence d'un violent effort, nous admettons volontiers que la lame externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux, préalablement amincie et raréfiée, ne puisse pas résister davantage à cette action. C'est du reste ce qui semble avoir eu lieu dans l'observation du Dr Chevance. La collection gazeuze se montra six semaines

(1) Hyrtl, *De la Déhiscence spontanée de la voûte du tympan et des cellules mastoïdiennes* (*Acad. de Vienne ; Comptes rendus*. t. XXX, n° 10; 1858).

après une chute, dans laquelle la tête ne porta pas directement, mais le malade fit en tombant de violents efforts pour se retenir aux branches de l'arbre sur lequel il était monté. Il sentit alors un bruit de craquement dans l'oreille droite et éprouva depuis en arrière de celle-ci une douleur fixe dans le point où six semaines plus tard débuta le pneumatocèle. Nous pensons donc que cet effort violent a pu déterminer la rupture de la lame externe des cellules mastoïdiennes préalablement amincie. C'est ce que semblent indiquer la marche même de l'affection, la douleur fixe qui l'a précédée, le bruit de craquement perçu par le malade au moment de l'accident, et par-dessus tout, la déchirure de la membrane du tympan du même côté qui se produisit pendant la chute.

Cette perforation de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux, de même du reste que les différences individuelles que présentent ces cavités dans leur étendue ou l'épaisseur de leur paroi, est la conséquence d'une atrophie dont la cause première nous est inconnue. Il y a là un trouble dans la nutrition de ces parties que nous ne saurions, en effet, rattacher à aucune des causes précédentes.

Nous rapprocherons à ce sujet du pneumatocèle du crâne une variété de tumeur sanguine du crâne qui présente avec celui-ci la plus grande analogie dans son mode de formation. Ce sont les tumeurs sanguines du crâne communiquant avec le sinus longitudinal supérieur.

Cette affection, décrite dans une très-bonne thèse par M. Dupont (1), consiste en une tumeur sanguine de la région crânienne, réductible, augmentant dans les efforts que fait le malade et par la position déclive. Elle succède à la raréfaction du tissu osseux au niveau du sinus longitudinal supérieur. A l'autopsie d'un individu atteint de

(1) Thèse; Paris. 1858.

cette affection on trouva (1) : « sur le frontal, à 2 centimètres au-dessous de la racine des cheveux, une dépression qui occupe une largeur de 5 centimètres sur 2 centimètres et demi de hauteur ; elle est tapissée par un périoste mince, très-cellulleux. Le pourtour de la dépression est formé par un épaississement notable du tissu compacte ; le centre correspond à une portion d'os très-amincie, très-raréfiée. Une saillie de tissu compacte la divise en deux enfoncements, l'un à gauche s'étendant un peu au delà de la ligne médiane du frontal, il est rugueux, parsemé de petits trous borgnes, l'autre du côté droit, le plus étendu, correspondant à un amincissement de la peau ; à ce niveau os et peau sont pour ainsi dire translucides, mais la *lamelle osseuse est en outre criblée de trous et complétement dépouillée de l'élément vasculaire.* »

D'après l'auteur, cette lésion aurait une origine traumatique. Sans vouloir contester l'influence de cette cause, nous pouvons du moins avancer que cette variété de tumeur sanguine de la voûte du crâne a été observée sans qu'on pût invoquer une cause traumatique pour expliquer sa formation. Et sous ce rapport elle nous semble présenter une grande analogie avec l'affection qui nous occupe.

La perforation de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux d'une part, et d'autre part l'intégrité du péricrâne, sont donc les deux conditions indispensables et nécessaires pour le développement du pneumatocèle du crâne. Le mécanisme suivant lequel se produit la collection gazeuze est alors des plus simples. L'air comprimé dans les voies aériennes pendant un effort, dans l'action de se moucher, par exemple, trouvant une issue, s'infiltre sous le péricrâne.

(1) *Mémoires de la Société de biologie*, année 1851 : mém. sur une variété nouvelle de tumeur sanguine de la voûte du crâne, par le Dr G. Dufour.

Il est permis de supposer, dit Trœltsch (1), que si l'on employait les douches d'air chez un individu atteint de perforation de la lame externe des cellules mastoïdiennes, il pourrait en résulter un emphysème de toute la moitié correspondante de la tête, sans qu'il y eût de la faute du chirurgien. Nous admettons la possibilité de ce fait, dont il n'existe aucun exemple dans la science. Le pneumatocèle se produisant dans un effort ou dans l'action de se moucher reconnaît le même mécanisme que celui qui succéderait à une douche d'air poussée dans la trompe d'Eustache. Ce mode de formation très-simple ne saurait être contesté et on ne s'explique pas comment M. Bonnafont (2) a cherché une explication aussi compliquée à propos du fait de M. Chevance. Il est vrai que dans ce cas il y avait déchirure de la membrane du tympan, ce qui pourrait être considéré comme un obstacle à la formation du pneumatocèle. Mais cette déchirure était de peu d'étendue ; « la membrane du tympan était fendue transversalement, et lorsque le malade faisait une forte expiration, le nez et la bouche étant fermés, l'air sortait par l'oreille avec assez de force pour faire vaciller la flamme d'une bougie, mais passait en même temps dans les cellules mastoïdiennes et arrivait sous le péricrâne de façon à distendre la tumeur. »

Il nous reste pour en terminer avec la pathogénie du pneumatocèle, à nous occuper de l'altération des os du crâne que nous avons signalée comme constante dans cette affection et de la nature du gaz que renferme la tumeur.

Cette altération osseuse n'a aucun rapport avec celle qui amène la perforation de la lame externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux, et ne reconnaît pas la même

(1) Trœltsch, *Anat. de l'oreille*, trad. par Van Bierwliet ; Bruxelles, 1863.
(2) *Union médicale*, p. 253, année 1852.

cause; elle est au contraire intimement liée à l'existence de la collection gazeuze. Elle se produit, en effet, toujours consécutivement à celle-ci. Elle envahit toute l'étendue de la tumeur, mais n'en dépasse jamais les limites. Si, en outre, on évacue par la ponction le gaz que contient la tumeur, et si on exerce une certaine compression, afin d'empêcher qu'elle ne se reproduise, l'altération osseuse disparaît rapidement, ainsi que cela a eu lieu dans notre observation, dans tous les points du crâne qui ont été soustraits à l'influence de l'air. Ces circonstances établissent de la façon la plus nette qu'il existe une relation entre cette altération des os du crâne et la présence de la collection gazeuze, dont elle ne serait que la conséquence.

Cette altération consiste en saillies et en dépressions irrégulièrement disposées. Ces saillies peuvent atteindre le volume d'une noisette; elles sont tantôt mousses, tantôt terminées en pointe. Les dépressions qui les séparent sont proportionnées au volume de ces saillies. On observe quelquefois des sillons plus ou moins profonds, dirigés en divergeant du voisinage du conduit auditif vers le sommet de la tête. Ces saillies d'une dureté osseuse font corps avec les os du crâne. Lecat fit l'autopsie de son malade et trouva sur certains points les os du crâne complétement perforés, mais il y avait eu pendant plusieurs mois une suppuration très-abondante de toute la cavité qui renfermait la collection gazeuze, et cette perforation des os du crâne doit être rapportée bien plus à cette suppuration et à la nécrose qui a pu en être la conséquence qu'au pneumatocèle du crâne.

L'observation de M. Ribeiro Vianna est bien plus concluante sous ce rapport. Les os y furent mis à nu par une incision cruciale. « La circonférence de la tumeur, y est-il dit, était formée par des dépôts osseux disposés en arcades, parfaitement régulières dans quelques endroits, et perpendicu-

laires aux os du crâne. Les colonnes de ces arcades étaient entièrement ossifiées, tandis que les arcs unis avec la paroi supérieure étaient à l'état cartilagineux. Vers le centre, il y avait comme des stalactites osseuses de formes variées et de hauteurs différentes ; c'étaient ces saillies qu'on sentait à travers les parois de la tumeur. Toutes ces saillies, ainsi que les arcades, furent extraites avec plus ou moins de facilité : tantôt il suffisait de gratter avec le manche du scalpel, tantôt on était forcé d'employer le grattoir et même la lime. Au-dessous, on trouvait les os du crâne lisses et dans leur état normal. Pour enlever complétement toutes ces concrétions, il fallut racler le crâne depuis l'apophyse mastoïde jusqu'au voisinage de la suture occipito-pariétale. »

Nous avions pensé d'abord que cette altération des os du crâne pouvait être simplement le résultat de la compression exercée sur eux par le gaz renfermé dans la tumeur, et avec lequel ils se trouvaient en contact. Cette compression s'exerçant inégalement pouvait ainsi expliquer ces irrégularités. Cependant, la hauteur des saillies dépassant de beaucoup en certains points l'épaisseur des os du crâne, il fallait admettre en outre sur certains points un travail d'hypertrophie dont nous ne pouvions nous rendre compte.

Nous proposons l'explication suivante : le gaz qui s'échappe sous l'influence d'un effort des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux, par la perforation que présente leur paroi externe, est obligé de décoller le péricrâne dont l'adhérence aux os du crâne ne laisse pas que de lui opposer une certaine résistance. Le péricrâne, suivant nous, ne se décollerait pas uniformément et d'emblée dans toute l'étendue de la tumeur et conserverait encore en certains points des adhérences avec les os du crâne. Au niveau de ces adhérences, le péricrâne continuerait à jouer son rôle dans la nutrition des os et sous l'influence des tiraillements auxquels il serait soumis, il y aurait

formation de dépôts cartilagineux, puis osseux. De telle sorte qu'en ces points la paroi osseuse suivrait pour ainsi dire le péricrâne au fur et à mesure qu'il tendrait à s'éloigner des os du crâne et serait soulevé par la collection gazeuse.

Cette explication permet, il nous semble, de se rendre compte des altérations décrites par M. Ribeiro Vianna. Ainsi, ces arcades cartilagineuses adhérant à la paroi supérieure, par conséquent au péricrâne, et par leurs extrémités à des colonnes osseuses perpendiculaires aux os du crâne, nous paraissent être des indices de ce mode de formation. Les dépressions ne sont que les conséquences des saillies. On peut cependant admettre en outre que la compression produite par l'air qui s'infiltre et décolle le péricrâne contribue à leur formation. Ainsi on ne saurait nier que dans notre observation les trois sillons qu'on sentait et qui, partant du voisinage du conduit auditif, se rendaient au sommet de la tête, représentaient la voie suivie par le gaz pour décoller peu à peu le péricrâne.

En un mot, cette altération osseuse est la conséquence d'un épanchement gazeux entre le péricrâne et les os du crâne. Elle disparaît du reste rapidement lorsqu'on évacue ce gaz, et que par la compression on prévient la reproduction de la tumeur. Elle consiste en dépressions et en saillies plus ou moins volumineuses à la surface des os du crâne. Les dépressions indiquent les points où le péricrâne a cédé complétement dès le début, et par conséquent la voie qu'a suivie le gaz. Les saillies, au contraire, sont le résultat de productions osseuses ou cartilagineuses dans les points où le péricrâne a conservé plus ou moins longtemps, ou conserve encore par leur intermédiaire, des adhérences avec les os du crâne.

Je m'occuperai maintenant de la nature du gaz contenu dans le pneumatocèle du crâne.

L'analyse chimique du gaz contenu dans le pneumatocèle du crâne n'a été faite que trois fois. Dans l'observation du

Dr Pinet, il est dit : « que le gaz fournit à l'analyse tous les caractères de l'acide carbonique », et rien de plus. Il nous semble qu'il n'eût pas été superflu de donner quelques-uns de ces caractères. Une tumeur gazeuse ne contenant que du gaz acide carbonique est un fait assez rare, si tant est qu'il existe, pour mériter de plus grands détails.

M. Chevance, de Wassy, fut plus explicite : la tumeur contenait un gaz dont il a pu recueillir trois éprouvettes, et que l'analyse chimique lui a montré être de l'air atmosphérique. « En effet, dit-il, ce gaz est incolore, inodore, ne brûle pas à l'approche d'une bougie, et n'éteint pas les corps en combustion. » M. Chevance, de Wassy, s'est trop pressé de conclure que le gaz qu'il a recueilli était de l'air atmosphérique. Je lui accorderai volontiers que ce gaz était un mélange d'azote, d'oxygène, voire même d'acide carbonique ; mais pareil mélange ne peut être considéré comme de l'air atmosphérique qu'autant que l'azote, l'oxygène et l'acide carbonique y existent dans des proportions déterminées. Il manque à l'analyse de M. Chevance, de Wassy, pour être complète, la proportion des éléments qui entraient dans la composition du gaz qu'il a recueilli.

L'analyse, que je donne dans mon observation, reste donc la seule complète qui ait été faite, et, pratiquée par le savant pharmacien de l'hôpital de la Charité, M. Fordos, elle offre des garanties que personne ne songera à lui contester. Le gaz recueilli était composé d'un mélange d'azote, d'oxygène, d'acide carbonique, sans traces de gaz inflammable, dans les proportions suivantes :

Azote	87,28
Oxygène	10,88
Acide carbonique	1,84
	100,00

Cette analyse n'est cependant pas l'expression exacte de la composition du gaz que contenait le pneumatocèle; et l'erreur, légère du reste, dont elle est entachée, tient à ce que le gaz ne put être recueilli sans l'introduction d'une petite quantité d'air dans la vessie destinée à le recevoir; mais il est facile de rectifier cette erreur. Si l'on compare la composition de l'air atmosphérique (1) avec le résultat de l'analyse de M. Fordos, on voit que ce mélange n'a pu avoir d'autre effet que de rapprocher un peu la composition du gaz de celle de l'air atmosphérique, c'est-à-dire d'élever la proportion de l'oxygène en diminuant celles de l'azote et de l'acide carbonique. Aussi pouvons-nous dire que dans notre observation le gaz du pneumatocèle du crâne différait de l'air atmosphérique dont il contenait les mêmes éléments, par une proportion moindre d'oxygène (moins de 10 p. 100), et par une proportion plus grande d'azote (plus de 87 p. 100), et d'acide carbonique (plus de 1 p. 100).

Cette analyse ne saurait être considérée comme incompatible avec le mode de formation du pneumatocèle que nous avons indiqué, c'est-à-dire la pénétration de l'air atmosphérique entre le péricrâne et les os du crâne, à travers une solution de continuité de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux; car la différence de composition qu'elle accuse entre l'air atmosphérique et le gaz que renfermait le pneumatocèle que j'ai observé est sensiblement la même que celle que présente l'air atmosphérique après un séjour de vingt-quatre ou quarante-huit heures dans les mailles des tissus vivants. Ce changement dans la composition de l'air a été établi dans des expériences sur les

(1) Azote..... 79,20
Oxygène..... 20,80
Acide carbonique..... 3 à 6 dix millièmes.

animaux, par MM. Demarquay et Lecomte, du mémoire desquels nous extrayons le passage suivant :

« Dès que l'air est introduit dans le tissu cellulaire ou dans le péritoine d'un animal, il est modifié dans sa composition ; les modifications portent sur tous les éléments, mais principalement sur l'oxygène et l'acide carbonique.

« L'oxygène diminue d'une manière progressive; avec quelques oscillations cependant, depuis les premiers instants qui suivent l'injection jusqu'au terme de quarante-huit heures, où la proportion de ce gaz demeure constante. Dans toutes nos expériences, nous avons constamment retrouvé après vingt-quatre heures, pour l'oxygène, les nombres 9, 8, 6 pour 100, avec des fractions plus ou moins élevées, et, à partir de ce terme, la quantité de ce gaz contenue dans le mélange retiré de l'économie a oscillé entre 4 et 5 1/2. Arrivé à un certain minimum qui se manifeste entre vingt-quatre et quarante-huit heures, le chiffre de ce gaz reste au-dessous de 6 et ne descend pas au-dessous de 4 pour 100 du gaz analysé.

« En même temps que l'oxygène disparaît, l'acide carbonique apparaît dans le mélange en quantité très-notable ; l'exhalation de ce gaz est constante, seulement avec des oscillations souvent sensibles par rapport à sa quantité. On ne constate pas dans ces expériences une relation sensible entre l'augmentation de la quantité d'acide carbonique exhalé et la diminution de l'oxygène de l'air, ce qui exclut l'idée de la transformation directe de ce gaz en acide carbonique. L'exhalation de l'acide carbonique oscille entre 0,96 et 4,80 pour 100, et ne s'élève jamais au delà de ce chiffre.

« L'exhalation de l'azote est plutôt apparente que réelle ; ce gaz, en effet, au lieu de reconnaître pour cause de l'élévation du chiffre qui le représente dans la composition une exhalation du sang, est certainement dû à la disparition de l'oxygène » (1).

L'air introduit dans les mailles des tissus vivants subit donc dans sa composition une modification telle que la proportion d'oxygène diminue et tombe de 6 à 9 pour 100, tandis que

(1) *Études chimiques sur l'action physiologique et pathologique des gaz injectés dans les tissus des animaux vivants,* par Ch. Lecomte et J. Demarquay (*Archives gén. de méd.*, t. XIV, p. 432; 1859).

la proportion d'azote et d'acide carbonique s'élève. Si l'on rapproche de ce résultat l'analyse que nous avons donnée du gaz du pneumatocèle, on voit que les éléments de l'air y oscillent sensiblement dans les limites indiquées par MM. Demarquay et Lecomte. Nous ne saurions voir là une simple coïncidence, mais bien la confirmation de ce que nous avons dit précédemment sur le mode de formation du pneumatocèle du crâne.

SYMPTOMATOLOGIE.

Le pneumatocèle du crâne débute par un soulèvement des parties molles ou par une tumeur, tantôt au voisinage du conduit auditif, tantôt au niveau de la région frontale, suivant qu'il résulte de la raréfaction de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou de celle des sinus frontaux. Cette tumeur est le plus souvent le premier signe qui appelle l'attention du malade. Mais il n'en est pas toujours ainsi : elle peut être précédée d'une douleur fixe, continue ou intermittente dans le point où plus tard elle se montrera.

Nous trouvons dans l'observation de M. Jarjavay que « le malade (alors âgé de 25 ans) a eu, dès l'âge de 9 ans, des douleurs sourdes dans la région frontale, douleurs qui l'empêchaient de porter une coiffure quelque légère qu'elle fût. Plusieurs fois, après avoir tenté de se couvrir la tête, il a été obligé, vers le soir, de se coucher sans avoir pris son repas, ou bien de vomir les matières qu'il avait prises, s'il avait eu l'imprudence de manger. Ces douleurs n'étaient point permanentes, mais elles se renouvelaient, à des intervalles inégaux, laissant au malade la faculté de travailler, de porter même d'assez lourds fardeaux. Les douleurs, devenues plus vives vers l'âge de 24 ans, appelèrent son attention vers l'apophyse orbitaire externe. Cette partie était manifestement plus volumineuse. » L'apparition du pneumatocèle a donc ici été

précédée, pendant une période de quinze ans, d'une douleur fixe dans la région qu'il devait occuper plus tard. Le malade de Lecat éprouva aussi, plusieurs années avant l'apparition de toute tumeur, des douleurs dans le côté droit de la tête, mais seulement lorsqu'il avait fait des excès alcooliques. Dans l'observation du Dr Chevance, à la suite d'une chute dans laquelle la tête n'avait cependant pas eu à subir de violence extérieure, le malade éprouva une douleur fixe derrière l'oreille, pendant six semaines, après lesquelles survint une collection gazeuse dans cette région.

Lorsque le pneumatocèle du crâne succède à une lésion des cellules mastoïdiennes, il peut être précédé en outre par un bruit de sifflement perçu par le malade, dans l'oreille, du côté correspondant à celui que la tumeur occupera plus tard. Ce bruit peut accompagner la douleur fixe que nous venons de mentionner ou exister sans elle. Ainsi notre malade, qui n'accusa jamais de douleur au voisinage du conduit auditif, perçut, pendant quinze jours, ce sifflement dans l'oreille droite, au moment où la tumeur commença à paraître. Cette sensation, qui est due au passage de l'air à travers l'ouverture de la lame externe des cellules matoïdiennes, accompagne plutôt la formation du pneumatocèle qu'elle ne précède en réalité son apparition.

Mais, comme nous l'avons dit, ces signes prodromiques peuvent manquer, et c'est alors une saillie anormale, soit de la région frontale, soit de la région mastoïdienne ou temporale, qui appelle d'abord l'attention du malade. Lorsque la tumeur débute dans la région frontale, grâce à son siége, le malade s'en aperçoit plus tôt que lorsqu'elle se forme au voisinage du conduit auditif; il ne soupçonne guère alors son existence que lorsque déjà elle a acquis un certain volume.

A la suite de la lésion des cellules mastoïdiennes, le pneumatocèle du crâne peut se montrer d'abord, à la partie posté-

rieure du conduit auditif, dans la région mastoïdienne (Chevance), ou plus en arrière encore (Pinet, Lloyd). Une fois, il a débuté dans la région temporale (Balassa); mais, le plus souvent, c'est au-dessus et un peu en arrière du conduit auditif qu'apparaît la collection gazeuse (Lecat, Voisin, Ribeiro, Vianna, Thomas). Nous rappellerons à cette occasion qu'il existe ordinairement chez les individus jeunes, à une certaine distance au delà de la membrane du tympan, en dehors, des cellules osseuses remplies d'air, qui correspondent à la paroi supérieure du conduit auditif osseux (1). Les cellules osseuses remplies d'air ne sont donc pas limitées à la région mastoïdienne; on comprend ainsi que le pneumatocèle du crâne débute au-dessus du conduit auditif. Ce qu'on pourrait du reste expliquer encore par l'infiltration, sous le péricrâne, du gaz, qui ne se collectionnerait qu'à une distance plus ou moins éloignée de l'ouverture osseuse qui lui a livré passage.

Le pneumatocèle du crâne ne débute pas toujours par une tumeur unique, il peut se former en même temps ou successivement une seconde tumeur; c'est ce qui avait lieu chez le malade de M. Balassa. Il présentait deux tumeurs séparées par l'insertion semi-circulaire du muscle temporal, et la compression exercée sur l'une des tumeurs ne déterminait pas une plus forte distension de l'autre. L'explication precédente nous paraît trouver ici son application.

Si le point de départ du pneumatocèle du crâne est la perforation de la paroi externe des sinus frontaux, c'est sur les parties latérales de la région frontale que se forme la saillie qui annonce son apparition, vers l'une des apophyses orbitaires externes (Jarjavay).

La tumeur présente ordinairement, alors que le malade s'aperçoit de son existence, le volume d'une noisette, d'une

(1) Trœltsch, *loc. cit.*, p. 69.

noix ou d'un œuf de pigeon. Elle est lisse, sans changement de couleur à la peau, non fluctuante, élastique, sonore à la percussion, et complétement indolente. Le seul sentiment pénible est une sensation de poids dans la partie tuméfiée (Jarjavay) ou de gêne causée par la distension de la peau (Pinet). Un effort, l'action de se moucher, augmentent sa tension ; la compression produit l'effet inverse. Elle peut être complétement réductible ; quelquefois même elle peut disparaître spontanément, puis reparaître au bout d'un ou plusieurs jours.

Le malade de M. Jarjavay raconta que deux fois, au moyen d'une compression qu'il avait exercée avec son poing sur la tumeur, il avait pu la faire disparaître en grande partie. M. Jarjavay obtint lui-même cet affaissement de la tumeur. Dans l'observation de M. Balassa il est dit que la tumeur diminuait parfois sensiblement quand le malade se couchait du côté droit. Chez notre malade, la tumeur, fort volumineuse alors que nous le vîmes, était irréductible, mais sous l'influence d'une pression un peu prolongée elle devenait moins tendue. Peu de temps après son début, elle se réduisit une fois spontanément, puis elle reparut le lendemain, pour ne plus disparaître. La même circonstance est mentionnée dans l'observation de M. Ribeiro Vianna : « La tumeur disparut subitement, en même temps qu'il survint un écoulement de liquide puriforme (?) par le conduit auditif » ; mais, peu de temps après, la tumeur reparut et augmenta graduellement. L'écoulement de liquide puriforme par l'oreille doit être considéré ici comme une simple coïncidence ; l'observateur fait du reste suivre cette assertion d'un point d'interrogation qui prouve qu'il n'était pas convaincu de l'exactitude de ce renseignement que lui avait fourni son malade.

La réduction de la tumeur, sous l'influence de la pression, s'accompagne, lorsqu'elle a débuté au voisinage du conduit

auditif, d'un bruit de sifflement que perçoit le malade dans l'oreille correspondante. Ce bruit aurait pu même être entendu des assistants; mais ce récit du malade de Lloyd peut être regardé comme empreint d'exagération : ce chirurgien, malgré plusieurs tentatives, ne put même pas arriver à réduire la tumeur. Outre ce bruit de sifflement perçu par le malade, la réduction peut déterminer un étourdissement ou bien encore de la suffocation. Sous l'influence de la compression, le malade de M. Jarjavay, dont le pneumatocèle communiquait avec les sinus frontaux, «semblait sentir (pour employer son langage) quelque chose qui courait dans l'apophyse orbitaire externe, puis profondément dans la face, au niveau de l'os malaire du côté droit. De là ce courant gagne la partie antérieure du cou, où il cause un certain chatouillement, presque aussitôt suivi de suffocation, toux violente, rougeur de la face et larmoiement. Quand la compression était faite brusquement et avec force, l'angoisse qui avait son siége dans la poitrine était si grande que le patient se débattait sous les mains des aides. Cet état pénible diminuait ou cessait entièrement quand la pression était rendue moins forte ou quand le malade ouvrait largement la bouche, sans doute parce qu'alors les gaz, trouvant une libre issue, n'étaient pas refoulés en aussi grande quantité et avec autant de force vers la cavité thoracique.»

Le pneumatocèle du crâne augmente lentement, il lui faut toujours plusieurs mois pour envahir tout le côté de la tête, où il a débuté; il semble alors éprouver un temps d'arrêt dans sa marche avant d'envahir le côté opposé. Cet envahissement commence ordinairement en arrière, et déjà la plus grande partie du crâne est envahie, que la ligne médiane, correspondant à la suture sagittale, présente encore un sillon divisant la tumeur en deux parties. La tête semble alors coiffée d'un vaste turban (Pinet, Voisin), et la tumeur a pour

limites inférieures les lignes courbes supérieures de l'occipital, les apophyses mastoïdes, les conduits auditifs, les arcades zygomatiques et sourcilières. Chez le malade de M. Jarjavay, la collection gazeuse semblait même avoir décollé le périoste de la voûte orbitaire; l'œil droit était plus proéminent et repoussé au-dessous du niveau de celui du côté opposé.

Lorsque la tumeur gazeuse a atteint ces limites, elle cesse d'être réductible; une pression un peu prolongée la rend cependant moins tendue, tandis que les efforts que fait le malade, l'action de se moucher, produisent l'effet contraire. La compression s'accompagne encore d'un bruit de sifflement perçu par le malade, dans l'oreille, du côté où a débuté la tumeur. L'auscultation pratiquée dans la région mastoïdienne a même pu permettre au chirurgien de percevoir ce bruit; ce signe n'existait pas chez notre malade. En auscultant au niveau de la racine du nez, on entendait, chez le malade de M. Jarjavay, un sifflement lorsqu'on comprimait la tumeur, et, lorsqu'il se mouchait ou faisait effort, le même bruit ou encore quelques bulles comme celles du râle muqueux.

La circonférence de la tumeur présente quelquefois un rebord dur, œdémateux, cédant à la pression et conservant l'empreinte du doigt; en dedans de ce rebord, on peut sentir des saillies osseuses irrégulières, à moins que la tumeur ne soit trop tendue, ainsi que cela avait lieu chez notre malade. Cette recherche sera rendue plus facile, si elle est précédée pendant quelques instants de la compression de la tumeur, qui en aura diminué la tension. Nous n'insisterons pas davantage sur cette altération osseuse que nous avons décrite dans le chapitre précédent.

D'après Astruc (1), dans l'emphysème, le malade souffre toujours un peu quand il s'approche du feu ou qu'il est trop

(1) *Traité des tumeurs et des ulcères*, t. II, p. 235.

chaudement dans son lit, et il souffre beaucoup moins quand il s'expose au froid, ce qui vient de ce que la chaleur raréfie l'air contenu sous la peau, et augmente par conséquent la distension des cellules, au lieu que le froid, en condensant l'air, diminue cette distension. Ce fait, qui nous paraît être plutôt une simple vue de l'esprit que le résultat de l'observation directe, n'a été mentionné par aucun des chirurgiens qui ont observé un exemple de pneumatocèle du crâne.

L'état général des malades atteints de cette affection n'en est nullement influencé. Toutes les fonctions s'accomplissent régulièrement : ils n'éprouvent aucun trouble soit de la sensibilité, soit de la motilité, à l'exception cependant d'étourdissements de peu de durée, qui surviennent à des intervalles plus ou moins éloignés. L'ouïe est conservée du côté où se développe la tumeur. Il y eut de la surdité chez le malade du Dr Chevance ; mais il existait une déchirure de la membrane du tympan, qui s'était produite, dans une chute, six semaines avant l'apparition du pneumatocèle du crâne. Le malade de M. Jarjavay avait perdu l'odorat, mais la membrane pituitaire avait conservé sa sensibilité.

ÉTIOLOGIE.

Autant qu'on peut en juger par les neuf observations que j'ai rassemblées, il existe une grande différence dans la fréquence du pneumatocèle du crâne, suivant qu'il résulte de la perforation de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou de celle des sinus frontaux. Une seule fois, en effet, il succéda à cette dernière lésion (obs. de M. Jarjavay). L'affection se montra chez un jeune homme de 25 ans, après avoir été précédée, pendant plusieurs années, de douleurs dans la région frontale, et sans qu'on pût la rattacher à aucune cause bien évidente.

Le pneumatocèle du crâne survient particulièrement dans l'âge adulte. Le plus jeune de nos malades avait 16 ans, le plus âgé 57. L'anatomie nous enseigne du reste que c'est vers l'âge de 16 ans, quelquefois plus tôt, ainsi que l'a observé M. Richet, que s'établit la communication entre les cellules mastoïdiennes et l'oreille moyenne.

Une seule fois, sur neuf cas, le pneumatocèle du crâne s'est montré sur une femme (obs. de Lloyd).

Ayant admis précédemment que le point de départ du pneumatocèle du crâne était la perforation de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux et que cette perforation est la conséquence de l'atrophie de cette paroi, je devrais rechercher ici quelles sont les influences sous lesquelles cette atrophie peut se produire. Mais je ne pourrais que répéter ce que j'ai déjà dit à propos de la pathogénie du pneumatocèle. La cause première de cette atrophie nous échappe complétement, ainsi du reste que celle des différences individuelles souvent si prononcées que présentent les cavités aériennes du crâne.

De toutes les causes que nous avons énumérées précédemment, un effort violent nous a seul paru pouvoir jouer un rôle en amenant la rupture de la paroi externe de ces cavités préalablement amincie.

Je me poserai maintenant cette question : une affection, autre que l'atrophie, produisant la perforation de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux, pourrait-elle être suivie de pneumatocèle? Et à ce sujet je reproduirai deux observations, qui méritent, à ce point de vue, d'être rapprochées de celles qui sont consignées dans la première partie de ce travail :

Histoire des symptômes survenus à une dame à l'occasion d'un remède appliqué pour des dartres, par Duverney (1).

Une dame, qui avait des dartres sur les mains depuis huit ou dix ans, s'adressa à un homme qui lui donna d'une eau claire comme de l'eau de fontaine, dont elle se servit sans précaution. Les dartres disparurent. « Jusque-là, cette dame avait été en règle; alors cet écoulement périodique cessa, une fluxion érysipélateuse envahit les côtés du nez, puis le nez et les lèvres grossirent, les paupières enflèrent, les yeux furent fermés durant plusieurs mois, toutes les sources de la salive se gonflèrent, toutes les dents de la mâchoire inférieure et la plus grande partie de celles de la supérieure tombèrent sans avoir changé de couleur, le nez resta écrasé, sans qu'il y ait eu aucune suppuration et sans qu'on ait vu sortir aucune esquille. »

Douze ans après, apparition de « quelque chose de dur et d'inégal le long de la gencive de la mâchoire inférieure. » Cette saillie, qui s'ébranla et fut enlevée, « était une exfoliation de presque toute la mâchoire inférieure, dont les porosités étaient remplies et chargées en partie d'une matière tartreuse et en partie filamenteuse. »

« Le 6 juin de la même année, cette dame se plaignit d'une douleur au front, où il survint de l'enflure qui s'étendait jusqu'au milieu du nez avec changement de couleur à la peau, et, y étant mandé, je trouvai de la fluctuation et du bruit. »

Je fis serrer le nez à la malade et souffler dans sa main; la peau de la racine du nez et des environs s'enfla beaucoup. J'ouvris cette tumeur à la racine du nez, il en sortit du vent et des matières de différentes couleurs, et la peau, qui resta comme celle d'une vessie collée sur l'os, le laissait sentir inégal et raboteux comme une pierre ponce. Je n'eus point de curiosité, peut-être un peu dangereuse en pareille occasion. je ne découvris point l'os. Tout fut rétabli en dix ou douze jours.

Emphysème des sinus frontaux, par le Dr Igonnet de Sainte-Foi (2).

Pauline F....., âgée de 12 ans, fille d'un maître valet habitant la commune de Sainte-Foi, est forte et bien constituée. Elle n'a aucune trace de scrofules et n'a eu dans son enfance que quelques gourmes, à l'âge de

(1) *Mém. de l'Acad. royale des sciences*, p. 18, année 1703.

(2) *Comptes rendus des travaux de la Société médic. de Toulouse*, p. 83; 1857.

6 mois. Ses parents sont sains; elle est occupée à garder les moutons. Au commencement de mars 1856, elle fut prise d'une forte rhinite, accompagnée d'une violente céphalalgie, qui dura une douzaine de jours et pendant laquelle elle rendait quelques gouttes de sang. Elle mouchait abondamment, mais je n'ai pu savoir de quelle nature étaient les mucosités rendues. Tout à coup en se mouchant, en toussant, elle sent et ses parents voient se former une bosse sur le milieu du front; elle accuse en même temps une vive douleur; la plus légère pression la fait disparaître, mais elle reparaît en s'agrandissant toujours, jusqu'à ce qu'un jour l'enflure s'étendit, non sans de grandes douleurs, jusqu'à la paroi inférieure de l'orbite et jusqu'aux oreilles.

C'est dans cet état qu'elle me fut amenée dans le milieu d'avril; la peau était tendue, luisante, emphysémateuse. D'après les renseignements obtenus je soupçonnai, sans en avoir jamais entendu parler, une perforation du coronal, qui seule pouvait me donner le mot de cet emphysème. Je prescrivis une compression graduée avec ordre de ramener l'enfant dès que le gonflement serait diminué de manière à reconnaître la perforation soupçonnée. Quelques jours après, je pus parfaitement constater sur la ligne médiane, au beau milieu du front, une ouverture arrondie semblable à celle que pourrait faire une balle de pistolet d'arçon. Le doigt y refoulait le tégument du front, qui avait sa couleur normale.

La première indication était de s'opposer au retour de l'emphysème, en oblitérant autant que possible cette ouverture. Pour cela, j'enveloppai une pièce de cuivre de cinq centimes dans un morceau de linge, et, au moyen d'un ruban, je comprimai la peau du front sur cette ouverture. Je fis tousser, moucher la petite malade, et je ne vis plus apparaître le mouvement alternatif de sortie et de rentrée de l'air suivant les phases de la respiration. La peau ne pouvait plus se gonfler; ne voyant pas la moindre trace de cachexie, je ne prescrivis rien à l'intérieur. Au bout de six semaines l'ouverture s'était oblitérée, il n'existait plus qu'une légère dépression qui a disparu au moment où je rédige cette observation.

Si nous n'avons pas placé les deux observations au nombre de celles qui font la base de ce travail c'est quelles en diffèrent : la première, par le liquide que contenait la tumeur gazeuse; la seconde, par l'absence d'altération des os sous-jacents, et enfin toutes deux par leur guérison rapide et facile sous l'influence des moyens thérapeutiques les plus simples. Si cepen-

dant on veut y voir des exemples de pneumatocèle du crâne, il faudra alors admettre deux variétés de cette affection : l'une succédant à une altération des sinus frontaux de nature inflammatoire et amenant une perforation de leur paroi externe qui guérit facilement et vite par l'incison ou la compression ; l'autre au contraire étant le résultat de l'atrophie de la paroi externe des cavités aériennes du crâne, et présentant, comme nous le verrons plus loin, de grandes difficultés pour obtenir l'oblitération de l'ouverture qui en est le point de départ et une extrême tendance à se produire. Cette première variété ne mérite pas les honneurs d'une description isolée et doit, comme l'emphysème qui suit les fractures de ces cavités, être signalée simplement comme une complication possible de l'ostéite et de la carie des sinus frontaux ou des cellules mastoïdiennes. Les affections de nature inflammatoire amenant la destruction de la paroi externe des sinus frontaux ne s'accompagnent guère en outre de l'intégrité du péricrâne qui est nécessaire, comme nous l'avons vu, pour qu'il y ait formation du pneumatocèle du crâne.

Nous avons déjà dit précédemment que les fractures des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux ne pouvaient non plus, à cause de la déchirure du périoste à leur niveau, et du travail de consolidation qui viendrait fermer l'issue qu'elles pourraient offrir à l'air, être considérées comme le point de départ du pneumatocèle. Pour que cette affection existe avec tous ses caractères, il faut qu'elle communique avec les cellules mastoïdiennes et les sinus frontaux par une ouverture qui ne soit le résultat d'aucun travail inflammatoire et n'ait aucune tendance à s'oblitérer.

DIAGNOSTIC.

Je n'aurai que peu de chose à dire du diagnostic du pneumatocèle du crâne. La percussion pratiquée sur la tumeur ne

permet de conserver aucun doute sur sa nature. L'oubli seul de ce mode d'exploration a été la cause des erreurs qui ont pu être commises par quelques chirurgiens. La marche de cette affection évitera de la confondre avec l'emphysème du tissu cellulaire. Il nous suffit donc de recommander la percussion, comme moyen de diagnostic des tumeurs de la tête.

Le point dans lequel a débuté la tumeur, la sensation qu'éprouve le malade dans les tentatives de réduction, l'auscultation pratiquée dans la région mastoïdienne ou au niveau de la racine du nez, soit pendant que le malade fait un effort, soit pendant qu'on exerce sur la tumeur une certaine compression, apprendront ensuite si le pneumatocèle du crâne résulte de la perforation de la paroi externe des cellules mastoïdiennes ou de celle des sinus frontaux.

PRONOSTIC.

Le pneumatocèle du crâne est une affection qui par elle-même ne semble pas présenter une grande gravité. Dans toutes nos observations, la santé du malade n'a été nullement altérée, et si les malades ont eu à souffrir, c'est bien plutôt du mode de traitement mis en usage, que de l'affection elle-même.

La crainte de Lecat, de voir les os du crâne se perforer à la longue, nous paraît peu fondée. Peut-être le pneumatocèle du crâne, complétement abandonné à lui même, pourrait-il à la longue avoir des effets fâcheux, en décollant le périoste de la base du crâne? Mais les anfractuosités, les trous et les insertions musculaires nombreuses qui renforcent l'adhérence du périoste aux os de la base du crâne, nous semblent opposer à un pareil envahissement du pneumatocèle des obstacles qu'il ne saurait vaincre. Nous croyons pouvoir dire que le pneumatocèle est une affection bénigne par elle-même et dont on peut obtenir, ainsi que nous le montrerons dans le chapitre

suivant, la guérison sans mettre en péril les jours du malade.

TRAITEMENT.

Le pneumatocèle du crâne consistant en une collection gazeuse sous-péricrânienne, qui reconnaît pour point de départ la perforation de la lame externe des cellules mastoïdiennes ou de celle des sinus frontaux, les indications à remplir pour en obtenir la guérison sont de faire disparaître cette collection gazeuse, de provoquer le recollement du péricrâne qu'elle a décollé et enfin l'oblitération de l'ouverture osseuse qui a donné passage au gaz et dont la persistance exposerait à des récidives.

Nous ne tenons pas compte, comme on le voit, de l'altération des os du crâne sous-jacents à la tumeur. Elle ne fournit, en effet, aucune indication spéciale et disparaît rapidement aussitôt que le péricrâne est recollé et que les os ne sont plus soumis au contact du gaz que contenait la tumeur. Nous ne saurions donc trop nous élever contre la pratique de M. Ribeiro Vianno, qui rugina les os du crâne, mis à nu par une incision cruciale. C'est faire courir au malade des dangers inutiles.

La plupart des chirurgiens ont cherché, dans le traitement du pneumatocèle, à obtenir le recollement du péricrâne et la disparition de la collection gazeuse par des moyens qui ont souvent compromis l'existence de leurs malades. Une fois même, la mort par infection purulente a été la conséquence du traitement (obs. de Lecat).

Ces moyens, qui sont l'incision, l'excision des parois de la tumeur et le séton, doivent être rejetés. Il en est de même des injections iodées dont M. Costes conseille l'usage. La pratique si sage et si prudente de notre savant maître, M. le professeur Denonvilliers, nous montre, en effet, que le recollement

du péricrâne peut être obtenu par des moyens beaucoup plus inoffensifs et qu'il faut éviter, avec autant de soin que certains chirurgiens ont pu mettre à les rechercher, l'inflammation et la suppuration de la vaste cavité qu'occupe la collection gazeuse. On comprend aisément de quels fâcheux effets peut être suivie, dans cette région, une suppuration aussi étendue.

Lorsque la collection gazeuse est réductible, rien n'est plus simple que de la faire disparaître; dans le cas contraire, une ponction faite avec un trocart assez fin amènera le même résultat. Il reste maintenant à empêcher sa reproduction, afin de permettre au péricrâne de se recoller. Mais le moment n'est pas venu de s'attaquer directement à l'ouverture osseuse qui donne passage au gaz. Une pareille tentative serait fatalement suivie de la suppuration de toute la poche qu'occupait la collection gazeuse. Il faut se borner simplement à prévenir la reproduction de la tumeur à l'aide de la compression, qui aura en outre l'avantage de maintenir le péricrâne en contact avec les os du crâne. Cette compression peut s'exercer à l'aide d'une bande de toile, ou, mieux encore, d'une bande de caoutchouc, la tête étant préalablement recouverte d'une couche de ouate. Elle doit, en outre, être répartie également sur toute l'étendue du crâne et n'être pas trop énergique au début, dans la crainte de provoquer une inflammation trop forte et qui, comme nous l'avons dit, ne serait pas sans danger.

Sous l'influence de ce moyen si simple et continué pendant quelque temps, le péricrâne se recolle aux os du crâne, l'altération osseuse diminue et disparaît bientôt complétement. La tumeur gazeuse se reproduit cependant, mais son étendue diminue de jour en jour, pour ne plus occuper bientôt que le voisinage de l'ouverture osseuse, qui en est le point de départ.

Lorsqu'on aura ainsi diminué les limites de la tumeur, on

pourra alors, sans crainte de résultats fâcheux, attaquer directement l'ouverture des cavités aériennes, qui donne passage au gaz, et chercher à en provoquer l'oblitération. Mais il ne faudra en arriver à cette partie du traitement que lorsque la compression aura donné tout le résultat qu'on peut en attendre et que le péricrâne sera recollé depuis déjà un certain temps.

Mais avant d'indiquer quels sont les moyens qu'on devra employer pour obtenir l'oblitération de l'ouverture osseuse, nous devons nous demander si la compression, suffisamment prolongée, serait impuissante à produire ce résultat. Lorsque nous vîmes pour la dernière fois notre malade, la collection gazeuse était limitée au voisinage du conduit auditif dans une étendue de quelques centimètres. Il n'était donc pas complétement guéri. La compression, qui avait pu s'exercer facilement sur le sommet de la tête, était difficile à établir dans cette région, aussi nous proposions-nous de lui faire porter un bandeau en caoutchouc de la largeur de la tumeur, dans l'espoir que son usage longtemps prolongé en restreindrait encore l'étendue. Mais nous ne saurions voir dans la ponction et la compression des moyens suffisants pour obtenir la guérison définitive du pneumatocèle du crâne. Et, quoique notre malade nous ait formellement promis de revenir nous voir en cas de récidive et que nous ne l'ayons pas revu, nous hésitons cependant à le considérer comme guéri. La dernière fois qu'il vint à la consultation, l'ouverture de la lame externe des cellules mastoïdiennes n'était pas oblitérée, car la tumeur devenait plus tendue dans les efforts qu'il faisait. L'ouverture osseuse, qui est le point de départ du pneumatocèle du crâne, étant la conséquence d'un travail atrophique, a peu de tendance à se fermer spontanément, et la compression est insuffisante pour provoquer cette oblitération. Il faut une cause d'irritation plus active.

Toute expérience personnelle nous fait, il est vrai, défaut sur ce point, mais les récidives fréquentes signalées par les observateurs nous font pencher vers cette opinion. Cette dernière partie du traitement serait du reste assez simple. L'incision de la tumeur, alors sans danger à cause de son peu d'étendue, et l'interposition d'une mèche entre les lèvres de la plaie, ou encore la cautérisation de l'ouverture osseuse, si elle était visible, provoqueraient la suppuration et le bourgeonnement du fond de la cavité. Il se formerait alors, sinon une oblitération de l'ouverture par production osseuse, du moins une cicatrice très-dense, très-adhérente à son pourtour et de nature à amener une guérison définitive. On pourrait du reste, après cicatrisation, continuer pendant quelque temps la compression, jusqu'à ce que la cicatrice fût devenue plus solide encore, afin de prévenir toute récidive.

CONCLUSIONS.

Nous proposons de désigner sous le nom de *Pneumatocèle du crâne*, une affection non décrite encore et caractérisée par l'existence d'une collection gazeuse entre le péricrâne et les os du crâne.

Cette collection gazeuse, qui ne dépasse jamais les limites de la région crânienne, mais peut en occuper toute l'étendue, succède à l'atrophie et, par suite, à la perforation de la lame externe des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux. La cause de cette atrophie nous est tout à fait inconnue.

A mesure que l'air atmosphérique s'infiltre et se collectionne sous le péricrâne, la surface externe des os du crâne devient irrégulière et présente des dépressions et des saillies plus ou moins volumineuses. Les dépressions indiquent les points où le péricrâne a cédé complétement dès le début, et, par conséquent, la voie qu'a suivie le gaz. Les saillies, au contraire, sont le résultat de productions osseuses ou cartilagineuses, dans les points où le péricrâne a conservé plus ou moins longtemps, ou conserve encore par leur intermédiaire, des adhérences avec les os du crâne. Cette altération est la conséquence de l'épanchement gazeux, elle disparaît du reste rapidement lorsqu'on évacue le gaz et que, par la compression, on prévient la reproduction de la tumeur.

Le pneumatocèle du crâne est une affection facile à reconnaître. Il forme une tumeur lisse, quelquefois réductible, ou diminuant seulement par la pression, devenant plus tendue dans les efforts que fait le malade, non fluctuante, élastique, et sonore à la percussion. Lorsque, par la compression, on a diminué sa tension, on peut quelquefois, en déprimant sa paroi supérieure, sentir les irrégularités que présente la face externe des os sous-jacents.

On reconnaîtra que le pneumatocèle succède à la perforation des cellules mastoïdiennes, à ce que c'est au voisinage du conduit auditif qu'il débute, et que sa réduction ou sa diminution s'accompagnent d'un bruit de sifflement perçu par le malade dans l'oreille correspondante.

Lorsque au contraire cette affection est la conséquence de la perforation de la lame externe des sinus frontaux, la tumeur débute vers l'une des apophyses orbitaires externes, sur les parties latérales de la région frontale. L'auscultation pratiquée vers la racine du nez, pendant la compression de la tumeur, ou les efforts que fait le malade, permet d'entendre un bruit de sifflement, quelquefois des craquements comme des bulles de râle muqueux.

Le pronostic de cette affection est peu grave.

Le traitement à lui opposer consiste à évacuer le gaz par la ponction, à provoquer le recollement du péricrâne par la compression, et enfin, lorsque le résultat est obtenu, excepté au voisinage de l'ouverture des cellules mastoïdiennes ou des sinus frontaux, à mettre à nu par une incision la lamelle osseuse perforée, faire suppurer le fond de cette cavité et continuer, pendant le traitement et quelque temps encore après la cicatrisation, la compression, de façon à permettre à la cicatrice d'acquérir, au niveau de l'ouverture osseuse, assez de solidité pour résister à la pression de l'air emprisonné, pendant l'effort, dans les cellules mastoïdiennes et les sinus frontaux.

Paris. — A. PARENT, imprimeur de la Faculté de Médecine, rue Monsieur-le-Prince, 31.